

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ)
ФАКУЛЬТЕТ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Материалы всероссийской научно-методической конференции
(Благовещенск, 17 декабря 2018 г.)*

Благовещенск
Издательство
Дальневосточного государственного аграрного университета
2018

УДК 371.3
ББК 74.2
Т33

Т33 Теоретические и практические аспекты инженерного образования : матер. всерос. науч.-метод. конф. (Благовещенск, 17 дек. 2018 г.) ; [отв. ред. канд. с.-х. наук, доц. М. В. Маканникова]. – Благовещенск: Изд-во Дальневосточного гос. аграрного ун-та, 2018. – 291 [1] с.

ISBN 978-5-9642-0425-1

Содержат результаты научных исследований и обобщение практического опыта по вопросам практико-ориентированного и интерактивного обучения студентов как основы формирования профессиональных компетенций; электронных образовательных и информационных ресурсов в образовательном процессе; общих проблем обеспечения качества образования.

Предназначены для педагогических работников учреждений среднего профессионального и высшего образования.

**УДК 371.3
ББК 74.2**

Рекомендованы к печати ученым советом факультета строительства и природообустройства
ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ (Протокол №4 от 14 декабря 2018 г.)

ISBN 978-5-9642-0425-1

© ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ, 2018
© Оформление. Изд-во Дальневосточного
гос. аграрного ун-та, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ КАК НЕПРЕРЫВНЫЙ ПРОЦЕСС <i>Ахмедов А.Д.</i>	9
ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ <i>Бабухадия К.Р., Ермолаева А.В.</i>	12
ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ И КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ» <i>Бельмач Н.В.</i>	15
УЧАСТИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ» <i>Беркаль И.В., Кочунова Н.А.</i>	18
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ КАДРАМИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ <i>Бибик И.В., Молчанова Т.Г.</i>	21
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ПО НАПРАВЛЕНИЯМ «ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ И ДЕРЕВОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ» И «ЛЕСНОЕ ДЕЛО» НА ФАКУЛЬТЕТЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ <i>Бобенко В.Ф., Тимченко Н.А., Дядченко О.С., Юст Н.А., Щербакова О.Н., Романова Н.А., Баранов А.В.</i>	23
ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В МАГИСТРАТУРЕ ФАКУЛЬТЕТА СТРОИТЕЛЬСТВО И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА <i>Бурчик В.В., Селезнёв И.Г.</i>	26
О ПРОБЛЕМАХ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» <i>Вараксин С.В., Лоскутова Е.В., Маркин Д.А.</i>	28
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КУРСАНТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ БРОНЕТАНКОВОГО ВООРУЖЕНИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ» <i>Веретенников А.К., Спириданчук Н.В., Скороходова Е.В., Капитонов В.С.</i>	31
РОЛЬ УЧЕБНОГО ФИЛЬМА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ <i>Горбачева Н.А., Гребенищикова Е.А., Молчанова Т.Г., Шелковкина Н.С.</i>	34
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГИДРАВЛИКА СООРУЖЕНИЙ» <i>Горбачева Н.А., Гребенищикова Е.А., Молчанова Т.Г., Шелковкина Н.С.</i>	36
ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ <i>Горр Е.Р., Москвичев Д.А.</i>	39
СТУДЕНЧЕСКИЙ КВЕСТ – ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФОРМА УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА <i>Грехова О.Н.</i>	42

К ВОПРОСУ О МЕСТЕ И РОЛИ ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ <i>Гринько А.А.</i>	46
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ОСНОВА ПОДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ <i>Груздова О.В., Корнилова А.В.</i>	51
РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 19.03.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ <i>Держапольская Ю.И., Решетник Е.И.</i>	54
К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА <i>Дьяченко Ю.А., Титова Т.В., Шабалдин П.А.</i>	57
ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 35.04.01 ЛЕСНОЕ ДЕЛО <i>Дядченко О.С., Тимченко Н.А., Юст Н.А., Сенчик А.В., Баранов А.В.</i>	60
АСПЕКТЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ГАЗОНОВЕДЕНИЕ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 35.03.05 «САДОВОДСТВО» <i>Епифанцев В.В.</i>	62
РОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ» И ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 20.03.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» И 20.03.02 «ПРИОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ» <i>Епифанцев В.В.</i>	67
ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И СМАРТФОНОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ПРАКТИК ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ ЛЕСНОГО ПРОФИЛЯ В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ГАУ <i>Жирнов А.Б., Романова Н.А., Бобенко В.Ф., Раткевич И.А.</i>	72
ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В СОПРОВОЖДЕНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ <i>Закипная Е.В.</i>	76
ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ <i>Зарицкая В.В.</i>	79
ПРОБЛЕМЫ, НЕДОСТАТКИ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГАУ <i>Зарицкий А.В.</i>	81
ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ СИСТЕМЫ ПАСПОРТИЗАЦИИ ПОЛЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Захарова Е.Б., Немыкин А.А.</i>	85
ПРАВОВАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ФАКУЛЬТЕТА <i>Иванова С.П.</i>	88
СУЖДЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ДЕФЕКТАХ И ПОВРЕЖДЕНИЯХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (С ДРЕВНЕЙШИХ ВРЕМЕН ДО КОНЦА XV ВЕКА) <i>Ижсендеев А.В.</i>	91
ПОВРЕЖДЕНИЯ И ДЕФЕКТЫ ЖИЛОГО ДОМА, ПОДТОПЛЕННОГО ПРИ НАВОДНЕНИИ <i>Ижсендеев А.В.</i>	97

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К САМОКОНТРОЛЮ В ВУЗАХ <i>Калинина В.В., Ткач Л.Ф.</i>	104
ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБЛЕМНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» <i>Карамушкина С.В.</i>	106
МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ <i>Карачевцева Н.О., Селихова О.А.</i>	108
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ПО МЕТОДУ «МАЛЫХ ГРУПП» <i>Карёгина Ж.М., Черноситова Т.Н.</i>	111
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ БАКАЛАВРОВ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Козак В.Г.</i>	115
ЦЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ <i>Кострыкина С.А.</i>	118
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ У СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГАУ <i>Кравцова А.А.</i>	121
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБУЧЕНИИ ИНЖЕНЕРНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ОСНОВАМ АРХИТЕКТУРЫ <i>Кравцова А.А.</i>	124
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ СТУДЕНТОВ <i>Курятова Е.В., Кухаренко Н.С., Федорова А.О.</i>	127
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ АСПИРАНТОВ И МАГИСТРАНТОВ НА ОСНОВЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА <i>Курятова Е.В., Кухаренко Н.С., Шарвадзе Р.Л., Краснощекова Т.А., Андреев М.В.</i>	130
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ <i>Кухаренко Н.С., Федорова А.О.</i>	134
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ СЕМИНАРОВ ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПУТЕМ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ <i>Латшакова Л.А.</i>	137
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ <i>Лылык С.Н.</i>	139
ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН «ГЕОДЕЗИЯ», «ФОТОГРАММЕТРИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ» ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ <i>Маканникова М.В., Бельмач Н.В., Донцов П.А.</i>	142
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ЗООГЕОГРАФИИ <i>Матвеева О.А.</i>	145

СОЗДАНИЕ ТВОРЧЕСКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ СРЕДСТВАМИ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ <i>Мелкобродова Н.В.</i>	149
ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ» ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ <i>Мерекина Е.В.</i>	151
ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МАГИСТЕРСКИХ ПРОГРАММ <i>Митрохина О.П., Кидяева Н.П.</i>	156
ФОРМИРОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ <i>Молчанова Т.Г., Гребеничкова Е.А., Шелковкина Н.С., Бибик И.В., Горбачева Н.А.</i>	159
К ВОПРОСУ О ПРЕПОДАВАНИИ ПОЛИТОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРА <i>Мурьгина Е.А.</i>	161
РЕАЛИЗАЦИЯ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ <i>Науменко А.В., Хайрулина Т.П.</i>	165
ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ВУЗАХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Нимчук В.Я., Попов А.А.</i>	167
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАДЕЖНОСТИ И ДОЛГОВЕЧНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ» И ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА <i>Окладникова Е.В., Селезнёв И.Г.</i>	170
ПРИМЕНЕНИЕ СПРАВОЧНО-ПРАВОВЫХ СИСТЕМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ПРАВОВЫХ ДИСЦИПЛИН <i>Павличенко А.А.</i>	173
ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ АГРАРНОГО ПРОФИЛЯ <i>Пантюх В.И., Махрова Т.Н., Лесков О.И.</i>	178
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ПО ДИСЦИПЛИНАМ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СКОТОВОДСТВЕ», «ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ С СВИНОВОДСТВЕ», «ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ПТИЦЕВОДСТВЕ» И «БИОХИМИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ» <i>Плавинский С.Ю.</i>	182
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ОСНОВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ (НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ) <i>Попова Е.В., Стекольников Г.А., Роголева Ю.С.</i>	185
ЗАДАЧИ И РЕАЛИЗАЦИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ СТРОИТЕЛЬСТВО <i>Пунгин В.Л.</i>	190
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «СТРОИТЕЛЬСТВО» <i>Пунгина Т.В.</i>	192
ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТРОИТЕЛЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ <i>Пыхтеева М.А., Сухов П.Н.</i>	194

ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ВЕКТОР РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Реймер В.В., Тихонов Е.И.</i>	199
ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ЛЕСОТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ <i>Романова Н.А., Жирнов А.Б., Бобенко В.Ф., Баранов А.В.</i>	203
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРЕПОДАВАНИИ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ <i>Сариго Н.В.</i>	206
ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИИ» <i>Семенова Е.А.</i>	209
ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА <i>Ушакова Е.В., Серебрякова О.В.</i>	211
РОЛЬ И МЕСТО МАТЕМАТИКИ В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ <i>Скрынник Е.Л.</i>	213
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ ПРОЕКТА ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ <i>Стокоз С.В., Шангинова Е.А.</i>	217
АКТУАЛЬНОСТЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ И МАГИСТРАНТОВ НА ФАКУЛЬТЕТЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ФГБОУ ВО ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГАУ <i>Тимченко Н.А., Сенчик А.В., Бобенко В.Ф., Щербакова О.Н., Дядченко О.С., Юст Н.А.</i>	223
СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ЭКСКУРСИИ И МЕТОДИКА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ ЗВЕРЕЙ И ПТИЦ» <i>Тоушкина А.Ф.</i>	226
ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» <i>Тужилина Е.Н.</i>	232
ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Туров А.И., Сиянов М.В.</i>	235
ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА» БАКАЛАВРАМ АРХИТЕКТУРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ <i>Тухфатуллин Б.А., Путеева Л.Е., Раков В.Д.</i>	239
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ <i>Хайрулина Т.П., Пилецкая О.А.</i>	244
СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗА УРОВНЕМ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ <i>Хмыров И.И., Хмырова С.А.</i>	249
МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ <i>Хмырова С.А., Хмыров И.И.</i>	252

СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА У СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИМАТОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ» <i>Худолеева Н.Н., Попова Е.В., Моканникова М.В.</i>	256
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДИКИ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» <i>Шарилова Т.В., Вараксин С.В.</i>	258
ПРИМЕНЕНИЕ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» <i>Шарилова Т.В., Вараксин С.В.</i>	261
ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» <i>Шарилова Т.В., Вараксин С.В.</i>	263
РОЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЭКСКУРСИЙ В РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ <i>Шелковкина Н.С., Молчанова Т.Г., Гребеничикова Е.А., Горбачева Н.А., Пономаренко Р.П.</i>	266
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ «ВУЗ»: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ <i>Шмакова Л.А.</i>	271
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ АПК В УСЛОВИЯХ ДИВЕРСИФИКАЦИИ И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА <i>Щегорец О.В.</i>	274
КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 35.03.01 ЛЕСНОЕ ДЕЛО <i>Щербакова О.Н., Тимченко Н.А., Бобенко В.Ф., Раткевич И.А.</i>	277
ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ ДЛЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА <i>Щитов С.В., Кузнецов Е.В., Кривуца З.Ф., Поликутина Е.С.</i>	279
ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТАМИ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 35.04.01 ЛЕСНОЕ ДЕЛО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПЫТА ЗАРУБЕЖНЫХ УЧЕНЫХ <i>Юст Н.А., Тимченко Н.А., Дядченко О.С., Сенчик А.В., Жирнов А.Б., Тоушкин А.А., Матвеева О.Н.</i>	284
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ УРОКА БАСКЕТБОЛА В ШКОЛЕ <i>Яворская Е.Е., Шишова Т.С., Гейко А.А.</i>	287

УДК 378
ГРНТИ 14.35.07

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ КАК НЕПРЕРЫВНЫЙ ПРОЦЕСС

Ахмедов А.Д., д-р. техн. наук, профессор,
Волгоградский государственный аграрный университет, г. Волгоград

© Ахмедов А.Д., 2018

Аннотация. Рассматриваются актуальные проблемы повышения качества профессионального образования. Определяются возможные пути повышения уровня подготовки специалистов, способных применять знания, умения и навыки в условиях профессиональной деятельности востребованной на рынке труда.

Ключевые слова: профессиональное самоопределение, процесс обучения, федеральный государственный образовательный стандарт, качество профессионального образования, модульно-компетентностный подход, компетенции профессиональной деятельности.

Образование на современном этапе развития общества является главным направлением социальной сферы, позволяющим самоактуализировать и совершенствовать личность. Следовательно, с ним связываются надежды на удовлетворение растущих потребностей общества. В развитии личности, основной особенностью является профессиональная самоактуализация и самоопределение. Эти качества проявляются в виде длительного процесса развития отношения человека к своей будущей или настоящей профессии, и которые осуществляются на протяжении всего профессионального и жизненного пути. Особенно активную роль при этом играет сам человек, в течении жизни которого реализуется интеллектуальный и личностный потенциал. Такие данные формируются при выборе профессии, прохождении периода профессионального обучения, построении профессиональной карьеры и т. п. В процессе повышения качества одной из главных задач при развитии общества профессионального образования является преодоление кризисных явлений и ускорение социально-экономического развития [1, 2, 4, 5].

На региональном уровне, развитие основных направлений экономики различных структурных подразделений оказывает определяющее влияние на потребность рынка труда. Поэтому, при подготовке специалистов многие учебные заведения, соблюдая свои собственные интересы, почти не учитывают их востребованность на рынке труда. В таких ситуациях вуз или ориентируется на коммерчески выгодные специализации или на финансируемые из государственного бюджета. В связи с этим, сами абитуриенты не могут полноценно анализировать или оценивать свое будущее образования и его конкурентоспособность. Следовательно, абитуриенты не учитывают своих реальных интеллектуальных способностей, в основном учитывают мнения родителей. При этом, учитывая прочие эмоциональные факторы, делают выбор опираясь на современные веяния моды. В целом, при выборе специальности, абитуриенты, учитывая возможный карьерный рост и перспективу трудоустройства, должны выстраивать индивидуальную образовательную траекторию.

Наука утверждает, что развитие мозга человека продолжается примерно до 30-летнего возраста. Поэтому полное проявление способностей не может завершиться раньше этого срока. Необходимо отметить, что процесс обучения объединяет в себе два основных компонента (рис. 1).

Психологические стороны учения, при процессе усвоения дисциплин, имеют особое значение. Исследование этого процесса является центральной проблемой психологии обучения. Следовательно, соотношение умственного развития и учения, составляет одну из основных теоретических проблем психологии обучения.

Таким образом, для образовательной практической деятельности преподавателям, в ходе образовательного процесса необходимо, изучать психические особенности и способности всех своих студентов. Учитывая их психику, можно проводить с ними индивидуальную ра-

боту. Для развития психики студентов наиболее благоприятным обстоятельством является активное внешнее воздействие на него (в частности педагогическое) с учетом особенностей, способностей индивида [3]. В свою очередь это вызывает максимально высокую активность тех структур и функций, развитие которых надлежит всемерно стимулировать.

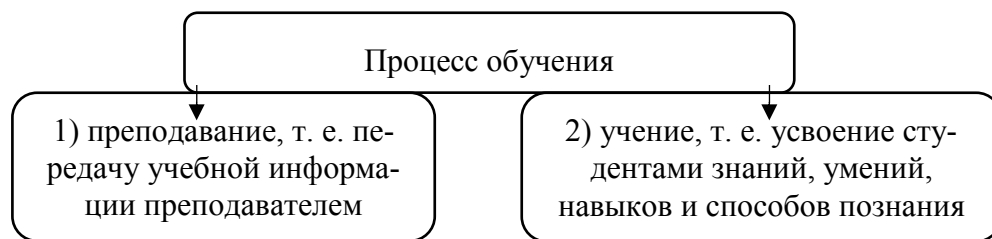


Рис. 1. Основные компоненты процесс обучения

Необходимо отметить, что всесторонняя структурная интеграция между образовательными учреждениями способствуют повышению конкурентоспособности и создает условия для практической реализации непрерывного образования. При этом огромное значение имеют факторы, показанные на рисунке 2.

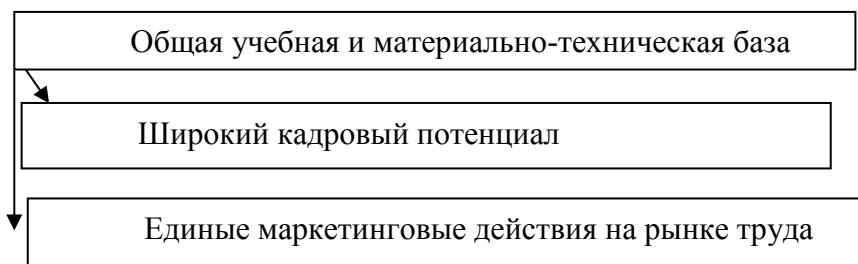


Рис. 2. Организация реализации непрерывного образования

В свою очередь, все перечисленные выше профильные образовательные структуры, благодаря гибкости предлагаемых услуг и перспектив долгосрочного сотрудничества, способны более серьезно заинтересовать работодателя.

Для современного этапа прогрессивного развития экономики, некоторые квалификации устаревают, появляются новые и т. п. Поэтому невозможно получение какой либо квалификации один раз и навсегда. Первостепенное значение в таких условиях приобретает оценка объективной готовности человека к выполнению определенного вида трудовой деятельности вне зависимости от места, формы и времени получения образования, с последующим подтверждением и официальным признанием, в виде документа (диплома, сертификата и т. д.) [6].

В настоящее время, при определении потребности в кадрах конкретной квалификации, отсутствует необходимые методики и условия расчета. При этом, основной методологической проблемой, является отсутствие концептуальных подходов, которые могли бы учитывать динамику изменения потребностей рынка труда в кадрах той или иной специальности. Следует отметить, что при тенденции нестабильности экономики, трудно прогнозировать ее развитие. В связи с этим, можно отметить, что частое изменение требований к профессиональному образованию, приводит к увеличению сроков обучения. Поэтому, система профессионального образования в зависимости от текущих потребностей рынка работает с отставанием.

В нашей стране, несмотря на имеющуюся правовую базу, общественная аккредитация учебных заведений развита очень слабо. Следовательно, это существенно ограничивает участие объединений работодателей в обеспечении качества профессионального образования.

В настоящее время, с изменением потребности рынка труда, перед системой среднего и

высшего профессионального образования в соответствии с потребностями региональных рынков труда и с ориентацией ее на международные стандарты качества, поставлена важная задача. Для решения данной задачи, необходимо существенно актуализировать и повышать качество профессиональной подготовки. Одним из механизмов для решения данной задачи, является введение федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) нового поколения, основанного на компетенции профессиональной деятельности выпускников (ОК и ПК – соответственно общие и профессиональные компетенции). В связи с этим ФГОС нового поколения в образовательном процессе предусматривают модульно компетентностный подход [7].

В образовательном процессе, введение новых ФГОС направлено на освоение обучающимся обязательного минимума по данному направлению. При этом процесс образования создает условия и требует с каждого студента достигать индивидуального личностнозначимого результата. Это в основном требует существенного изменения в технологиях организации учебного процесса, в содержании образовательного процесса и более тесного сотрудничества с работодателями.

От образовательных стандартов нового поколения государственные образовательные стандарты отличались тем, что основным компонентом являлись требования к минимуму содержания обучения. В процессе обучения ФГОС учитывает усвоение определенных модулей, освоение которых предполагает более тесную взаимосвязь теоретического и практического обучения.

По старым стандартам, ранее действующие цели образования сводились к усвоению дидактических единиц, т. е. предметных знаний и умений. Все это не в достаточной степени способствовало формированию практических навыков у студентов. В современных условиях, динамичное развитие российского образования и новые федеральные государственные образовательные стандарты становятся основным механизмом модернизации профессионального образования.

В новых образовательных стандартах, лежащее в основе развития гражданского общества и инновационной экономики страны, образование, рассматривается как важнейшая социальная деятельность. При этом, становится особенно важным понимание концепции ФГОС в контексте системных изменений в обществе, образовании, сферах профессиональной деятельности и социального взаимодействия. В связи с этим для достижения главных целей ФГОС, необходимо создание оптимальных и эффективных условий организации образовательного процесса в образовательном учреждении. Все это даст импульс для повышения качества жизни всех участников образовательного процесса [3].

Подводя итоги, можно отметить, что на современном этапе повышение качества системы профессионального образования направлено на формирование востребованного специалиста и обеспечение соблюдения интересов всех заинтересованных сторон: обучающихся, работодателей, государства, самих образовательных учреждений.

Список литературы

1. Алимов, А. Т. Развитие самостоятельного и творческого мышления у учащихся в процессе обучения [Текст] / А. Т. Алимов, И. Б. Савриева // Молодой ученый. – 2014. – № 1. – С. 468 –470.
2. Ахмедов, А. Д. Развитие научного и художественного мышления как фактор воспитания личности [Текст] / А. Д. Ахмедов // Развитие научно-творческого мышления студентов в процессе обучения: материалы междунар. науч.-практич. конфер. – Ч. 2. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. С.74-79.
3. Богоявленская, Д. Б. Интеллектуальная активность как психологический аспект изучения творчества [Текст] / Д. Б. Богоявленская. – М.,1983. – 170с.
4. Брушлинский, А. В. Субъект: мышление, учение, воображение [Текст] / А. В. Брушлинский. - М., 2003. – 196с.
5. Иванова, И. П. Развитие творческого мышления студентов в условиях проблемно-

деятельностного обучения [Текст] / И. П. Иванова. – Ставрополь, 2002. – 130с.

6. Плотникова, Н. А. Условия создания практикоориентированной среды в колледже [Текст] / Н. А. Плотникова // Первые шаги в науку: современные проблемы и перспективы развития: материалы I (первой) краевой науч.-практич. конфер. преподавателей и студентов среднего профессионального образования. – Краснодар: ЦНТИ, 2013. – 250с.

7. Сердюк, И. И. Повышение качества профессионального образования [Текст] / И. И. Сердюк // Первые шаги в науку: современные проблемы и перспективы развития: материалы I (первой) краевой науч.-практич. конфер. преподавателей и студентов среднего профессионального образования. – Краснодар: ЦНТИ, 2013. – 250с.

УДК 378

ГРНТИ 14.35.07

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Бабухадия К.Р., д-р с.-х. наук, доцент;

Ермолаева А.В., канд. техн. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Бабухадия К.Р., Ермолаева А.В., 2018

***Аннотация.** Рассмотрены особенности формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.02.03 Продукты питания из растительного сырья на кафедре технологии переработки продукции растениеводства Дальневосточного ГАУ и подготовки высококвалифицированных кадров для пищевой промышленности.*

***Ключевые слова:** обучающиеся, инновационная деятельность, инновационные технологии, компетенции.*

Подготовка квалифицированных кадров для пищевой промышленности – дело государственной важности, так как культурно-технический уровень предприятия является залогом развития и повышения эффективности производства продуктов питания. В свою очередь, качество пищевых продуктов – это гарант качества жизни человека.

В связи с этим, стратегические задачи, сформулированные в основополагающих документах Российской Федерации в сфере высшего образования на период до 2025, включают разработку и реализацию основных и дополнительных образовательных программ и создание условий для их освоения обучающимися.

Ключевым моментом уверенного роста темпов развития пищевой промышленности является совершенствование образовательных учреждений, без которого первое становится невозможным, так как полностью зависит от уровня подготовленности специалистов к включению в инновационные преобразования. В условиях динамичного роста уровня профессиональной деятельности на предприятиях пищевой промышленности перед образовательными учреждениями ставится задача создавать предпосылки для подготовки обучающихся к решению не только конкретных узкопрофильных задач, но и задач, требующих умения использовать глубокие теоретические и практические знания в области пищевых технологий.

Необходимость устранения несоответствия между уровнем подготовки специалистов, слабо ориентированных на приобретение инновационных качеств, и растущими требованиями к их профессиональной деятельности на производстве привела к модернизации высшей школы, предполагающей переход от квалификационной модели специалиста к модели компетентности.

Современные изменения в системе образования не могли не затронуть процесс обучения на кафедре технологии переработки продукции растениеводства ФГБОУ ВО Дальневосточного аграрного университета.

В Дальневосточном ГАУ на кафедре технологии переработки продукции растениеводства проводится работа, целью которой является координация деятельности обучающегося, мотивирование к инновационной деятельности преподавателей, реализация современных технологий обучения, соответствующих сегодняшним требованиям. Это позволяет формировать общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции у обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

При этом основные акценты ставятся на развитие у обучающихся личностных качеств, коммуникабельности, толерантности, мотивации к общекультурному росту, творческой активности и социальной мобильности, трудолюбию, ответственности, уважению этических ценностей, упорству добиться поставленной цели.

Единство развития науки, производства и образования направлено на формирование у выпускников знаний и навыков инновационной деятельности.

Условия формирования инновационной деятельности обучающихся на кафедре технологии переработки продукции растениеводства представлены на рисунке 1.



Рис. 1. Условия инновационной деятельности обучающихся

Основой подготовки инновационно ориентированных кадров считаем культурно-профессиональный уровень профессорско-преподавательского состава кафедры. Стремление к непрерывному профессиональному саморазвитию и повышению квалификации – это обязательные условия не только успешного развития, но и выживаемости в нашей быстроменяющейся системе образования. Все преподаватели кафедры имеют квалификацию «Преподаватель высшей школы» и постоянно совершенствуют методику преподавания профессиональных дисциплин. Преподавателями кафедры ведется активная деятельность по разработке учебно-методических комплексов дисциплин учебного плана, учебных пособий, электронных учебников.

По преподаваемым дисциплинам разработаны индивидуальные задания и тесты, которые размещены в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Дальне-

восточный ГАУ moodle.dalgau.ru и выполняются студентами в аудитории или самостоятельно дома.

При проведении лабораторных занятий используются лабораторные стенды, приборы, реактивы, широко используются компьютерные технологии. По дисциплине «Процессы и аппараты» студенты выполняют виртуальные лабораторные работы.

Для объективной оценки уровня подготовки студентов применяются различные формы и методы обучения и контроля знаний. Разработаны ситуационные задачи по ряду дисциплин («Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья», «Товароведение хлеба, кондитерских и макаронных изделий»), отражающие ситуации, основанные на реальных случаях и проблемах, возникающих на производстве [1].

Выполняя курсовые проекты (работы) и выпускные квалификационные работы, обучающиеся имеют возможность подбора специализированной учебно-методической литературы, в том числе из библиотечного фонда кафедры.

Не менее важным из основных условий подготовки к инновационной деятельности обучающихся является материально-техническая база, которая включает в себя комплекс взаимосвязанных частей: помещения с обустроенными рабочими местами преподавателя и обучающихся; учебное оборудование; лабораторные приборы и оснащения; мультимедийные системы для подачи информации; учебно-наглядные пособия. Компьютерный класс оборудован современной компьютерной сетью с выходом в Интернет. Компьютеры оснащены программами общего и специального назначения (Компас, 2ГИС, Adobe Audition, MS Publisher, Технолог-Хлебопек). На кафедре созданы все условия для проектной, исследовательской и других видов деятельности обучающихся.

В области научной работы кафедра ведет теоретические и экспериментальные исследования на современном уровне, принимает участие в выставках, форумах, конференциях. Результаты научной работы находят отражение в опубликованных материалах в изданиях различного уровня.

В активную научную работу вовлечены студенты и аспиранты. Научно исследовательская работа студентов (НИРС) способствует развитию множества положительных качеств: большой самоорганизации, творческого мышления, ответственности, формирования своей точки зрения и способности её отстаивать. Так, формируются навыки решения новых задач, развиваются профессиональные интересы и творчество. В исследовательской деятельности студент выходит за рамки образовательного стандарта, глубже понимает теоретические положения, лучше представляет их прикладное значение, осмысливает перспективы и принимает ценности своего профессионально-личностного развития [2].

Важная роль в организации НИРС принадлежит преподавательскому составу кафедры технологии продуктов питания из растительного сырья Дальневосточного ГАУ. Ведь именно преподаватели могут вовремя разглядеть способности и потенциал студентов и мотивировать их заняться научно-исследовательской работой. Студенты, решившие заниматься научной работой, совместно с научным руководителем определяются с темой научной работы, а далее занимаются исследованиями по данной тематике. Большинство членов студенческого научного общества участвуют в конференциях, конкурсах студенческих работ и занимают призовые места.

С целью совершенствования подготовки выпускников в Дальневосточном ГАУ, кафедра технологии переработки продукции растениеводства организовала филиалы кафедры на профильных предприятиях г Благовещенска. Это ООО «Амурский хлеб», ООО «Амурский хлебушко», ЗАОР (НП) агрофирма «Партизан». Организован филиал в УКОП Дальневосточного ГАУ. Имеется договор о сотрудничестве с Благовещенской кондитерской фабрикой «Зоя».

Студенческая жизнь – это не только учеба, но и общение, трудовая и культурная коллективная деятельность. Обрести друзей, веру в себя, привить любовь к труду и развить определенные положительные качества – все эти возможности дают студенческие отряды.

На кафедре организована работа студенческого отряда «Конфетка», деятельность которого ежегодно отмечается грамотами и дипломами как областного, так и всероссийского уровня.

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 19.02.03 Продукты питания из растительного сырья выпускники владеют профессиональными знаниями в области химических и функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов, пищевых и биологически активных добавок, технологических аспектов их использования с учетом особенностей состава и технологии пищевых продуктов, подготовки конкурентоспособных специалистов для современного высокотехнологичного производства.

Проведенный анализ работы кафедры позволяет сделать вывод, что умения, приобретенные в вузе путем активного участия в различных сферах деятельности, позволят выпускнику стать высококвалифицированным специалистом для пищевой промышленности.

Список литературы

1. Бабухадия, К.Р. Методы интерактивного обучения в образовательном процессе / Инновационные технологии в совершенствовании качества образования: материалы Междунар. науч.-метод. конф. (г. Благовещенск, 30-31 января 2014г.). В 3 ч. Ч2. - Благовещенск: Даль-ГАУ, 2014. – С. 200-207.

2. Ермолаева, А.В. Научно-исследовательская деятельность студентов Дальневосточного ГАУ направления 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» / Инновации в пищевой промышленности: образование, наука, производство: матер. 3-й всерос.науч.-практ. конф.(г. Благовещенск, 20 фев.2018г.). – Благовещенск: Дальневосточного ГАУ, 2018- С. 200- 203.

УДК 332.6+371.3

ГРНТИ 14.35.07

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ И КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

Бельмач Н.В., канд. с.-х. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Бельмач Н.В., 2018

Аннотация. В статье рассмотрены результаты применения бонитировки почв при организации территории. Проанализирована необходимость проведения качественной оценки сельскохозяйственных угодий при выполнении практических работ и курсового проектирования студентов направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Ключевые слова: бонитировка, сельскохозяйственные угодья, землеустройство, землеустроительное проектирование.

Сельскохозяйственное производство тесно связано с природными условиями. Почвы, осадки, тепло и свет непосредственно и косвенно оказывают свое влияние на образование сельскохозяйственной продукции. В своей совокупности они представляют одну из важнейших материальных основ сельскохозяйственного производства.

Дисциплина «Землеустроительное проектирование» решает вопросы сельскохозяйственного производства посредством организации территории с учетом природных, экологических, экономических, технических и других факторов. Особое место в землеустроительном проектировании принадлежит самой земле, обязательным свойством которой является пространственность, при организации территории, чаще всего, земля является территориальным базисом.

Кроме меры площадей, возникает необходимость и других средств измерения свойств земли, отличающие ее особые качества. Можно бы принять за меру плодородия величину

урожая возделываемых сельскохозяйственных культур, но валовые сборы урожая производятся не только почвами, но и трудом человека с применением агрономических приемов возделывания. Кроме того, не все почвы используются под посевы, и урожаями их плодородия измерить невозможно [2].

Неравноценность земель в границах землепользования, районов и областей складывается из разнотипности почв, различного соотношения и распределения их по территории, из сложности рельефа, засоленности, заболоченности, эродированности, удалённости от рынка сбыта производимой сельскохозяйственной продукции. Почвенные карты отображают пестроту почвенного покрова, они являются основными документом для проведения качественной оценки почв.

Бонитировка почв позволяет учитывать качественные характеристики почвенных разнотипностей по их плодородию в относительных единицах – баллах. Именно поэтому при бонитировке почв выделяют относительные достоинства почв, определяя, во сколько раз данная почва лучше или хуже другой по свойствам и урожайности. Для проведения бонитировочных работ необходимо подробное изучение всех свойств почв, наличие их классификации, сведений о структуре почвенного покрова территории, многолетних данных по урожайности сельскохозяйственных культур (продуктивности сенокосов и пастбищ).

Для оценки качества почв использовались специальные методы, а ее результаты находят разностороннее применение в землеустроительном проектировании и в практике сельскохозяйственного производства [1].

Наличие объективных данных о состоянии природных условий в виде качественной оценки почв позволяет точнее решить главные проектные и производственные вопросы при организации сельскохозяйственной деятельности: выбрать или исправить специализацию хозяйства, улучшить размещение угодий, построить экономически выгодную и научно обоснованную структуру посевных площадей, дифференцировать с учетом качества угодий систему земледелия, подобрать типы продуктивности животноводства, в отдельных случаях даже решить вопрос о породности продуктивного скота.

Разработка любого землеустроительного проекта начинается с подготовительных работ, которые включают в себя обследование территории рассматриваемого объекта. Основой подготовительных работ является анализ качественного состояния угодий объекта проектирования.

При выполнении проекта территориального землеустройства в границах бывших хозяйств одной большое внимание уделяется процессу перераспределения земель в границах реорганизуемого хозяйства. В проекте ведется расчет величины земельного пая рассматриваемого хозяйства, однако, в первую очередь необходимо определить дифференцированный с учетом качества сельскохозяйственных угодий размер земельного пая. Этот расчет опирается на знание результатов бонитировки почв как в муниципальном районе, где расположено хозяйство, так и балл бонитета самого рассматриваемого объекта проектирования.

Особое место в подготовке проекта территориального землеустройства отведено установлению зон с особым режимом использования земель. Такие зоны устанавливаются при наличии на территории хозяйства режимообразующих объектов, выявленных в соответствии с заданием на выполнение проекта землеустройства. При размещении по проекту режимообразующих объектов основываются на качественные характеристики угодий, на которых располагается режимный или режимообразующий объект.

Результаты оценки продуктивности почв необходимы для проведения ряда организационно-хозяйственных мероприятий: размещение производственных подразделений, селений, полевых станций, внутрихозяйственной дорожной сети, для проектирования проектов территориального землеустройства, для комплектования техники в сельскохозяйственной деятельности.

При внутрихозяйственном землеустройстве данные о качестве земель необходимы для составления и уточнения производственных планов сельскохозяйственных предприятий, для планирования объемов производств, норм урожайности возделываемых культур, для уточнения норм производительности труда.

Основой внутрихозяйственной организации территории является организация угодий и севооборотов на территории сельскохозяйственного предприятия [1].

В курсовом проектировании особую роль уделяется выбор специализации рассматриваемого объекта. Так, более продуктивные угодья с баллом бонитета выше 50 целесообразно отводить под пашню, собирая наивысшие валовые сборы при минимальных затратах. С целью увеличения дополнительной прибыли проектом предлагаются мероприятия, направленные на увеличение урожайности возделываемых культур, к таким мероприятиям относят: внесение удобрений; проектирование научно-обоснованной системы севооборотов, устранение недостатков землепользования и землевладения. Менее продуктивные земли необходимо отводить преимущественно под кормовые угодья. При организации кормовых угодий следует обращать внимание на их качественные характеристики. Таким образом, при выборе специализации наиболее качественные угодья необходимо организовывать под растениеводство, животноводство целесообразно организовывать на менее продуктивных землях.

Применение знаний качественного состояния пахотных земель обусловлено в первую очередь при организации севооборотов с целью оптимального чередования сельскохозяйственных культур в зависимости от уровня продуктивности сельскохозяйственных угодий. Так, размещение типов севооборотов главным образом определяется от качественного состояния рассматриваемых земель в границах сельскохозяйственного предприятия. Менее ценные земли чаще всего следует отводить под организацию кормовых севооборотов с применением нескольких полей однолетних или многолетних трав.

С помощью оценочных данных земель сельскохозяйственного назначения легче обосновать проекты внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных предприятий. Объективная оценка земель необходима и для рационального использования земельных ресурсов в сельскохозяйственном производстве. Известно, что при оценке результатов хозяйственной деятельности редко учитывают местные природные условия. Чаще всего, упрекают за отставание хозяйства с малой продуктивностью сельскохозяйственного производства, не учитывая низкого качества их почв.

Заключительным этапом при составлении землеустроительного проекта является обоснование проектных решений, которое сводится к анализу эффективности предложенных мероприятий. Анализ экономической эффективности сводится к расчету основных показателей: чистый доход, производственные затраты, рентабельность, срок окупаемости. Главным фактором, влияющим на эффективность использования территории является грамотное и научно-обоснованное использование земельных ресурсов является анализ качественного состояния угодий и дальнейшее их грамотное применение в сельскохозяйственной деятельности [2].

В курсовом проектировании при организации сельскохозяйственных земель, чаще всего, опираются на результаты агропроизводственного зонирования почв рассматриваемого объекта.

Проведенное на основе качественной оценки почв агропроизводственное зонирование территории районов позволяет рассмотреть использование каждой группы в соответствии с их качественными особенностями. Агропроизводственная группировка почвенных разновидностей предлагает комплекс мероприятий, направленных на улучшение продуктивности сельскохозяйственных угодий.

В соответствии с агропроизводственной группировкой планируется одинаковое их использование для однородных почв, объединенных в одну агрогруппу, в которой указывается степень пригодности почв данной агрогруппы для возделывания сельскохозяйственных культур. Для каждой группы намечен комплекс мероприятий, направленный на сокращение негативных факторов, ограничивающих продуктивность сельскохозяйственных земель и снижающих урожайность сельскохозяйственных культур.

Таким образом, дифференцированные приемы повышения эффективности использования земельных ресурсов, применяемые в ходе выполнения практических работ и курсовых проектов землеустроительного проектирования, в первую очередь, зависят от качественного состояния земель в границах рассматриваемого объекта.

Результаты анализа качественного состояния земель применимы как в проектах территориального землеустройства, так и при проектировании внутрихозяйственной организации территории.

Список литературы

1. Методические указания по проведению комплексного мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения [Текст] / под ред. Л.М. Державина, Д.С. Булгакова, утв. Президентом Российской академии наук 17.09.2003 г.
2. Система земледелия Амурской области: производственно-практический справочник [Текст] / под общ. ред. д-ра с.-х наук, проф. П.В. Тихончук. – Благовещенск: Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2016. – 570 с.

УДК 371.3
ГРНТИ 14.35.07

УЧАСТИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ»

Беркаль И.В., канд.с-х.наук., доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск,
Кочунова Н.А., канд.биол.наук, науч. сотрудник лаборатории защиты
растений, Амурского филиала Ботанического сада ДВО РАН

© Беркаль И.В., 2018

Аннотация: В статье авторы предлагают использовать творческую деятельность в выполнении научно-исследовательских работ связанных с решением творческих и исследовательских задач. Творческий подход к научно-исследовательской работе по дисциплине «Систематика растений» невозможен без знаний ботаники, фитоценологии, экологии растений, географии растений и других дисциплин.

Ключевые слова: обучающиеся, творческая деятельность, учебная дисциплина.

В современных условиях при большом объеме научной информации, быстрой сменяемости и обновления знаний, особое значение приобретает подготовка в высшей школе высококвалифицированных специалистов, имеющих высокую общенаучную и профессиональную подготовку, способных к творческой работе.

Современный обучающийся должен быть творчески мыслящим человеком, высоко интеллектуальным, организованным, способным не только овладевать принципиально новой технологической культурой, но и развивать ее [1].

Приоритеты студентов в обучении сместились от формирования определенной совокупности знаний, умений и навыков к развитию интеллектуальных и творческих способностей студентов. Работа над развитием творческих способностей обучающихся дает возможность вовремя увидеть, разглядеть способности студента, обратить на них внимание и понять, что эти способности нуждаются в поддержке и развитии.

Чем выше уровень творческого развития студента, тем выше его работоспособность. Система профессиональной подготовки по развитию творческих способностей студентов ориентирует их на проявление интереса к самостоятельной интеллектуальной деятельности, потребность в собственных исследованиях процессов и явлений, стремление к доказательности решаемых задач, упорство в достижении интеллектуальных умений, потребность в активной творческой деятельности [2].

Для того чтобы студент хотел активно развивать свои творческие способности, ему непременно нужна помощь преподавателя, который заметит творческую индивидуальность своего студента и позволит ей раскрыться в самых различных видах деятельности.

Решать задачи по формированию творческих способностей у студентов необходимо через организацию учебной деятельности в рамках дисциплины.

В процесс изучения дисциплины «Систематика растений» у обучающихся необходимо сформировать следующие компетенции:

-знание эволюционного пути развития растений, закономерностей систематики растений, таксономического разнообразия и значения растений в природе и жизни человека (СК-6);

-готовностью получению новых знаний о лесных объектах, способностью проводить прикладные исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства (ПК-14).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, необходимые для использования в профессиональной деятельности; основные компоненты лесных и урбо-экосистем: растительный мир; систематику растений; растения-индикаторы лесорастительных условий и плодородия почв;

Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, в профессиональной деятельности; исследовать компоненты лесных биоценозов; определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных и декоративных травянистых, кустарниковых и древесных растений;

Владеть: основными методами определения показателей продуктивности, устойчивости и видового разнообразия фитоценозов.

При изучении дисциплины «Систематика растений» обучающиеся творчески подходят к выполнению самостоятельной работы, написанию рефератов, семинарских занятий, к подготовке круглого стола.

На занятиях дисциплины «Систематика растений» обучающиеся знакомятся с многообразием высших и низших растений их строением и классификацией. Большое внимание уделяется также экологическим особенностям растений, их географическому распространению, значению жизни растений в природе и человека, получению новых знаний о лесных объектах, лесного и лесопаркового хозяйства.

Одной из актуальных задач современного образования в рамках дисциплины «Систематика растений» является приобщение обучающихся к научно-исследовательской деятельности, которая формирует важные компетенции.

Научно-исследовательская работа обучающихся в процессе изучения дисциплины «Систематика растений», связанная с решением творческих и исследовательских задач: подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала в библиотеке, в полевых условиях собирают растения для гербария (рис.1).



Рис. 1. Гербарий Ландыш Кейске (*Convallaria keiskei* Miq.)

Во время проведения практических занятий перед студентами ставятся такие задачи, которые ведут к дальнейшей углубленной самостоятельной работе, активизируют их мыслительную творческую деятельность,

На основе полученных теоретических и практических знаний необходимо выработать у студентов навыки и умения определять и описывать растения по семействам, по видам, анализировать полученные данные, делать соответствующие выводы по теме научно-исследовательской работе.

Большую роль в творческой деятельности у обучающихся являются экскурсии в Амурский филиал Ботанического сада ДВО РАН, где встречаются редкие и уникальные растения Амурской области (рис 2,3).

Творческая научно-исследовательская работа по «Систематике растений» невозможна без знаний ботаники, фитоценологии, экологии растений, географии растений и других дисциплин.



Рис.2. Рододендрон золотистый (*Rhododendron aureum* Georgi)



Рис. 3. Можжевельник даурский (*Juniperus davurica* Pall.)

Полученные результаты научно-исследовательской работы можно применять на практических занятиях по дисциплине «Систематика растений» в виде презентаций и докладов: Семейство Liliaceae – Лилейные, Семейство Orchidaceae – Орхидные, Семейство Scrophulariaceae – Осоковые, Семейство Rosaceae, Gramineae – Мятликовые, Злаки; Фитоценоз как основа биогеоценоза; Структура и основные признаки фитоценоза; Зональность растительных сообществ; Экологические группы растений напочвенного покрова; Индикационная роль растений; Практическая ценность лесных травяных растений; Лекарственные растения; Редкие и исчезающие виды Амурской области.

В результате взаимодействия творческой деятельности и научно-исследовательских работ обучающиеся приобретают необходимые компетенции для дальнейшего самореализации, участвуют в научно-практических конференциях кафедры, факультета, университета, в области биологии, экологии и охране природы, используют при проведении экскурсий в природу.

Список литературы

1. Беркаль И.В. Способы и формы учёта и контроля учебных достижений студентов. Мониторинг качества профессионального образования в деятельности вуза: матер. межвуз. науч.-практ. конференции. Благовещенск: БГПУ, 2006.
2. Сайдамагов Ф. Р. Развитие творческих способностей студентов в процессе профессиональной подготовки // Молодой ученый. - 2012. - №8. - С. 374-375.

УДК 378.1
ГРНТИ 14.35.07

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ КАДРАМИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Бибик И.В., канд. техн. наук, доцент;
Молчанова Т.Г., канд. с.-х. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Бибик И.В., Молчанова Т.Г., 2018

Аннотация: Необходимо создавать новые квалифицированные кадры в области техносферной безопасности, в частности в области пожарной безопасности и в области инженерной защиты окружающей среды, осуществлять должную подготовку будущих специалистов по самым современным учебным программам, проводить анализ всех чрезвычайных ситуаций на территории Амурской области, разрабатывать новые направления решения проблем, связанных с угрозой для здоровья и жизни людей, а также осуществлять должный контроль за исполнением всех законов, направленных на защиту прав граждан.

Ключевые слова: Федеральный закон, кадры, безопасность, бакалавр, виды чрезвычайных ситуаций, обучающие программы, контроль, права человека,

В связи с правительственной программой развития Дальнего Востока в Амурской области уже введены в строй и строятся новые высокотехнологичные современные производства по транспортировке и переработке газа, нефти. Вводятся в строй новые очереди космодрома Восточный. Для обеспечения безопасной работы этих объектов и уже существующих предостойт дальнейшее изучение возможных рисков на территории Амурской области [1]. Необходимо подготавливать новые квалифицированные кадры в сфере техносферной безопасности, осуществлять должную подготовку будущих специалистов по самым современным учебным программам, проводить анализ всех ЧС на территории области, разрабатывать новые направления решения проблем, связанных с угрозой для здоровья и жизни людей, а также осуществлять должный контроль за исполнением всех законов, направленных на защиту прав граждан в соответствии с федеральным закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

Вопросами решения таких проблем в нашем регионе призваны заниматься выпускники бакалавры по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность. Бакалавры данного направления готовятся в Дальневосточном государственном аграрном университете на кафедре техносферной безопасности и природообустройства.

Кадровый состав кафедры представлен одним доктором наук и шестью кандидатами наук. Кафедра оснащена необходимой материально-технической базой для подготовки высококвалифицированных специалистов; оснащена специализированными лабораториями.

Обучение ведется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования [2], дисциплины базовой и вариативной части первого блока и дисциплин по выбору студентов, подобранны с учетом особенностей видов рисков и возникновения ЧС в регионе.

С целью получения таких знаний в учебный план направления 20.03.01 Техносферная безопасность введены дисциплины базовой части Безопасность жизнедеятельности, Надежность технических систем и техногенный риск, Ноксология.

Возникновение различных видов ЧС, в том числе промышленных и природных пожаров в последнее время очень сильно отражается на жизни людей. Во многих населенных пунктах Амурской области отсутствует должное пожарно-техническое обеспечение, система оповещения населения при возникновении ЧС. Соответственно, увеличивается время реагирования спецслужб и растет риск угрозы не только материальной составляющей, но здоровью и жизни человека.

С целью повышения уровня знаний студентов по этим проблемам в вариативную часть блока Б1 введены обязательные дисциплины Пожарная безопасность в строительстве и Пожарная безопасность технологических процессов.

Студенты по выбору могут прослушать более углубленные курсы по современным способам и методам экспертизы, сертификации и аудита в области пожарной безопасности, Пожарная техника, Пожарная тактика.

Для организации и проведения практической подготовки студентов на кафедре разработаны программы практик, в которых осваиваются основные профессиональные компетенции федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. При составлении календарных планов прохождения практик учитываются место и база проведения, материальное обеспечение университета и учреждения специальным оборудованием.

Уже с первого курса при прохождении учебной практики студенты получают первичные навыки по получению профессионального мастерства на объектах народного хозяйства. По результатам прохождения такой практики студент составляет отчет о работе объекта с указанием характеристики предприятия и обеспечении его безопасными приемами работ, который в дальнейшем может быть использован при выполнении выпускной квалификационной работы.

Производственные практики также являются неотъемлемой частью учебного процесса, которые предполагают непосредственное ознакомление студентов с основами будущей профессиональной деятельности. Они должны способствовать закреплению теоретических знаний, полученных при изучении общепрофессиональных и теоретических дисциплин.

В процессе обучения студенты овладевают знаниями, которые позволяют им сохранить своё здоровье и здоровье окружающих, получают способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей, учатся работать самостоятельно, обладать способностью к познавательной деятельности, к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления её возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и решению проблемных ситуаций

Выпускники готовятся обладать способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды и выполнять профессиональные функции при работе в коллективе, использовать организационно-управленческие навыки в своей деятельности. быть готовыми использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий стихийных бедствий, аварий, катастроф.

В процессе обучения студенты изучают нормативную базу, касающуюся безопасности жизнедеятельности, что позволяет им в дальнейшем грамотно применять действующие нормативно-правовые акты для решения, задач обеспечения безопасности объектов защиты.

Активное участие в процессе обучения в работе студенческих научных обществ позволит им принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные, решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива, использовать законы и методы математики, а также естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных, обладать способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности [2].

Добросовестно овладев в процессе обучения общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными компетенциями выпускник полностью подготовлен к проектно-конструкторской, сервисно-эксплуатационной, организационно-управленческой, экспертной, надзорной, инспекционно-аудиторской и научно-исследовательской деятельности

С целью выполнения требований федерального государственного стандарта с применением практико-ориентированных методов обучения привлекаются ведущие специалисты в области профессиональной деятельности региона.

На кафедре накоплен обширный опыт проведения производственных практик в пожарных частях №1, 12, СПСЧ, Главное управление МЧС России по Амурской области (Управление ГО и ЧС).

Список литературы

1. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. Государственная программа «Социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

УДК 371.3

ГРНТИ 14.35.09

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ПО НАПРАВЛЕНИЯМ «ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ И ДЕРЕВОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ» И «ЛЕСНОЕ ДЕЛО» НА ФАКУЛЬТЕТЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Бобенко В.Ф., доцент;

Тимченко Н.А., канд. биол. наук, доцент;

Дядченко О.С., канд. биол. наук, доцент;

Юст Н.А. канд. с.-х. наук., доцент;

Щербакова О.Н., ст. преподаватель;

Романова Н.А., ст. преподаватель,

**Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;
Баранов А.В., главный специалист-эксперт отдела федерального государственного
лесного и пожарного надзора Министерства лесного хозяйства и пожарной
безопасности Амурской области**

© Бобенко В.Ф., Тимченко Н.А., Дядченко О.С., Юст Н.А.,
Щербакова О.Н., Романова Н.А., Баранов А.В., 2018

***Аннотация.** В статье представлены результаты изучения зависимости усвоения обучающимися специальных дисциплин от различных факторов: компетенции преподавателя, готовности обучаемых к изучению дисциплины, методов преподавания, оснащенности учебного процесса, контроля знаний.*

***Ключевые слова:** методика преподавания, специальные дисциплины, компетенции, производственная практика, контроль знаний.*

Научить студентов самостоятельно мыслить, понимать и усваивать изучаемый материал – основная цель образования. Компетентность преподавателей, целенаправленные самостоятельные занятия студентов формируют их будущее как специалистов.

Обучение студентов специальным дисциплинам в высших учебных заведениях включает в себя изучение возможностей и способов изучения выбранных дисциплин на высоком уровне, применение современных методик обучения и возможность получения профессиональных навыков, умение их применять и проводить соответствующий контроль знаний изучаемой дисциплины. Обучение в высших учебных заведениях должно стимулировать обучающихся (бакалавров, специалистов, магистров и т.п.) к осмысленному изучению специальных дисциплин, умению использовать полученные знания на практике в условиях работы на производстве.

Для достижения поставленной цели важна высокая профессиональная подготовка преподавателя, его умение грамотно и доступно довести до обучаемого материал изучаемой дисциплины. Педагог должен учитывать индивидуальные особенности студентов, их готовность к усвоению предлагаемого материала. Здесь должны учитываться как предыдущая подготовка обучаемого, так и его физическое и моральное состояние. Искусство обучения в огромной мере зависит от умений правильно построить дидактический процесс, точно реализовать цели обучения, выполнять педагогические условия. Преподавательский уровень, профессионализм, мотивационная направленность на повышение качества профессионального обучения, несомненно, могут влиять на эффективность учебного процесса. Преподаватель в современных условиях становится теперь не столько носителем и передатчиком научной информации, сколько организатором познавательной деятельности студентов, их самостоятельной работы, научного творчества. Все более очевидным становится, что без использования психологических знаний нельзя выработать всестороннюю подготовленность студентов к успешной профессиональной деятельности, обеспечить высокий педагогический уровень их обучения и воспитания, единства теоретической и практической подготовки с учетом профиля вуза и специализации выпускников [4].

Основными педагогическими условиями, повышающими продуктивность учебного процесса, являются:

- приведение профессионального образовательного процесса к единому стандарту;
- оснащенность педагогического процесса методиками, направленными на применение современных форм и методов обучения;
- создание условий непрерывного повышения квалификации преподавателя
- создание условий самообразовательной деятельности педагога;
- осуществление личностно-ориентировочного подхода в обучении;
- обеспечение условий проведения научно-исследовательской и учебно-исследовательской работы в образовательном процессе.

Методом обучения называют совокупность приемов и упорядоченность действий преподавателя, направленные на достижение поставленных целей обучения [1]. Можно выделить несколько основных методик обучения специальным дисциплинам в высших учебных заведениях с изучением специальных и технических дисциплин:

1. Инертный – традиционный или классический метод, который используется для обучения студентов любого курса и специальности. Он направлен на прослушивание лекций, где студенты играют роль слушателей, а преподаватель управляет ходом занятия. Такой способ преподавания в современных условиях не является достаточно эффективным, но иногда этот метод хорошо работает у опытных преподавателей при работе с мотивированными студентами, цели которых направлены на глубокое изучение предлагаемых дисциплин.

2. Интенсивный – это метод, где обучающиеся являются не пассивными слушателями, а активными участниками данного занятия, решая вместе с преподавателем поставленную задачу. При этом преподаватель и студенты находятся на равных правах. Студенты могут вести активный диалог с преподавателем, приближаясь к решению проблемы [2].

Специальные дисциплины по направлениям «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и «Лесное дело» содержат дидактические особенности:

- сложная структура, изучаемые объекты индивидуальны;
- большое разнообразие условий обуславливает значительный объем изучаемого материала;
- сочетание практического и теоретического материала;
- значительный объем материала, имеющего «естественную» проблемность;
- в связи со стремительно развивающимися техникой и технологией необходимость оперативного реагирования на содержание учебного материала;
- необходимость отражения специфики местных условий.

Изучение специальных дисциплин по направлениям «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» и «Лесное дело» предполагает, что студент успешно справился с программами изучения предшествующих дисциплин, которые являются базовой основой дальнейшего обучения. Прежде чем приступить к изучению дисциплины, студенту необходимо ознакомиться с учебной программой изучаемой дисциплины.

Для определения персональных возможностей каждого обучаемого в начале изучения специальной дисциплины необходимо проводить входящий контроль знаний по вопросам предшествующих дисциплин, без знания которых освоение данной дисциплины будет затруднительным. Входящий контроль знаний с достаточной объективностью можно проводить методом тестирования.

Правильно выбранная методика преподавания обеспечивает объединение интересов преподавателя и студентов, на основе соединения необходимости изучения специальной дисциплины с позитивной мотивацией на освоение данного курса. Эффективность и качество проведения занятия по предмету определяется профессионализмом и методическим мастерством преподавателя. Он должен уметь в каждом конкретном случае из всего многообразия существующих форм, методов и средств обучения, отобрать наиболее рациональные с учетом специфических особенностей контингента студентов, личного уровня подготовки, своего практического опыта [3]. Большое значение для качественного обучения студентов специальным дисциплинам имеет производственная практика, особенно если она проходит не после изучения дисциплины, а между семестрами, если дисциплина изучается на протяжении двух и более семестров. Хороший результат в изучении специальных дисциплин дает производственная практика, предшествующая изучению дисциплины. После прохождения производственной практики на профильном предприятии, ведущим производственную деятельность на современном техническом и технологическом уровне, где студент наблюдал работу специальной техники, мог проследить технологический процесс изготовления какого-либо изделия или продукта, ему легче дается изучение теории, на которой основано производство предприятия, то есть специальной дисциплины. Текущий и итоговый контроль качества усвоения студентами вопросов изучаемой дисциплины можно так же проводить методом тестирования. Прохождение тестирования может засчитываться студенту как контрольная работа и являться допуском к зачету или экзамену. Тестирование не исключает другие методы контроля знаний.

Список литературы

1. Методика преподавания в высшей школе [Текст]: учебное пособие / М.Н. Кох, Т.Н. Пешкова. – Краснодар: Куб ГАУ, 2011. – 150 с.
2. Методика преподавания в высшей школе [Текст]: учеб.-практич. пособие / В.И. Блинов, В.Г. Виненко, И. С. Сергеев. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 315 с.
3. Методика преподавания в высшей школе [Текст]: учебное пособие / М.К. Горбатова, М.А. Назипова. – Н. Новгород: ННГУ, 2012. – 53 с.
4. Раткевич, И.А. Возможности образовательной системы вуза в повышении профессиональной компетентности преподавателя [Текст] / И.А. Раткевич, О.Н. Щербакова, Н.А. Тимченко // Инновационные технологии в совершенствовании качества образования: материалы международной научно-методической конференции. – Ч. 3. – Благовещенск: Даль-ГАУ, 2014. – С. 256-260.

УДК 378
ГРНТИ 14.35.07

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В МАГИСТРАТУРЕ ФАКУЛЬТЕТА СТРОИТЕЛЬСТВО И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

Бурчик В.В, канд.экон.наук., доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;

Селезнёв И. Г., канд.техн.наук, директор ООО «Востокдорконтроль», г. Благовещенск

© Бурчик В.В., Селезнёв И.Г., 2018

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы качества образования в магистратуре по дисциплинам «Теория и практика принятия организационно-технологических решений», «Система менеджмента качества в строительных и проектных организациях», которые уже существуют и потенциально возможны в дальнейшем.

Ключевые слова: образование, компоненты качества, организационно-технологические решения, конечная строительная продукция.

«Качество» - философская категория рассматривалась еще древними философами, на бытовом уровне определяется как «хорошо» или «плохо». Есть много определений понятия «качество» в различных странах и периодах времени. Все они сводятся к рациональному соотношению цены и качества конечной продукции. Понятие качества рассматривается гораздо шире, так при ООН рассчитывают показатель качества жизни, составляющими которого являются: материальная, природная, здоровья, образования, морально-психологический климат. Связь качества образования и качества конечной строительной продукции на показатель качества образа жизни приведена на рисунке 1.

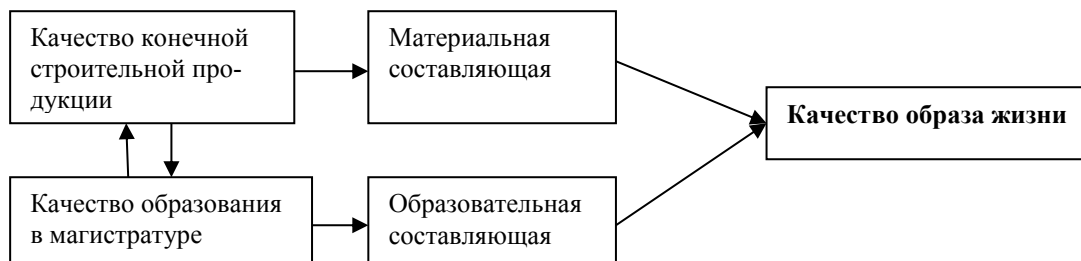


Рис.1. Схема взаимодействия качества образования с материальной и образовательной составляющей качества образа жизни

На данном рисунке условно не показаны такие составляющие образа жизни, как природная, здоровья, морально-психологический климат в обществе.

Повышение качества образования в магистратуре по направлению Строительство факультета строительства и природообустройства, позволяет повысить потенциал показателя качества образа жизни, через материальную и образовательную составляющие.

Перейдем к более конкретному рассмотрению качества образования. Понятие качество образования достаточно проанализировано [1] по многим публикациям российских специалистов, он дает следующее определение «Мы рассматриваем качество образования как взаимосвязанную структуру из трех главных компонентов: качество результата, качество процесса, качество условий. Так как оценка качества результата обуславливает изменение качества условий и качества процесса, или же оценка качества процесса обуславливает развитие качества условий и влияет на качество результатов. Следовательно, качество одного компонента влияет на качество других компонентов. Таким образом, идет взаимообратный процесс (спиралеподобный процесс развития) в целях повышения качества всей системы образования». Мы также согласны с такой формулировкой, так как рассматриваемая категория рассматри-

вается как динамическая структура взаимосвязи трех основных ее элементов. Рассмотрены и даны достаточно подробно компоненты, критерии и показатели качества образования. Большинство публикаций в основных компонентах качества и относят к ним следующие [2]:

1. Содержание образовательных программ.
2. Менеджмент образовательного процесса.
3. Учебно-методическая и материально-техническая обеспеченность образовательного процесса.
4. Технология образовательного процесса.
5. Качественный состав преподавателей.
6. Качество учащихся.

Оценка качества образования также хорошо изучена, ориентирована на стандарты и показатели эффективности, которые непрерывно уточняются и изменяются.

«В системе высшего образования России более развита внешняя оценка качества, ориентированная на стандарты и показатели эффективности. Основными элементами этой системы являются стандартизация и процедуры лицензирования, аттестации и аккредитации, а также комплексное оценивание образовательных учреждений в целом и отдельных специальностей на основе рейтинговой системы. Все эти процедуры включают проведение внутренней проверки. Основой объективной оценки качества образования являются Федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные требования, а также образовательные стандарты, устанавливаемые университетами» [1]

Рабочие программы под оригинальным «военизированным обозначением 3++» внесли новые уточнения - индексы достижения компетенций. Складывается впечатление, что основное внимание в повышении качества образования прилагается к разработке рабочих программ, а не к самому процессу образовательного процесса. Другими словами мы преуспели в выполнении первой компоненте качества - содержании образовательных программ, при этом остальные слабо развиваются, например, компонента «менеджмент образовательного процесса» сведен к постоянной переделке рабочих программ, их уточнению. Это конечно важно, но при этом преподаватель отрывается от самого главного - передачи знаний студентам.

Третья компонента «Учебно-методическая и материально-техническая обеспеченность образовательного процесса» особенно вторая ее половина во многих ВУЗах остается на достаточно низком уровне. Это видно по дисциплинам, изучающим организационно-технологические вопросы строительства. Невозможно приобрести самое простое программное обеспечение, сложилась странная ситуация, когда инженерно-конструктивные дисциплины считаются особо востребованными, хотя мы готовим в основном линейных руководителей, которые как раз и решают в основном организационно-технологические задачи, возникающие перед ними в процессе производства строительно-монтажных и других работ на строительной площадке. В прошлом учебном году с большими трудностями бала приобретена достаточно слабая версия программы «Microsoft Office Project-2007» для расчета и построения диаграмм Ганта и сетевых графиков без событий, но в этом году ее нет в программном обеспечении дисциплин ни для магистров, ни для бакалавров.

Четвертая компонента - «Технология образовательного процесса» развивается достаточно успешно, больше применяются интерактивные методы обучения. При этом, хотелось отметить большое увлечение показами различных кинофильмов, которые как известно дают общее представление, но не конкретные знания.

Пятая компетенция - «качественный состав преподавателей» по нашему мнению достаточно слаб, многие преподаватели не проходили дополнительное обучение в ведущих вузах страны, не имеют связи со строительными организациями.

Последняя компонента «Качество учащихся» самая слабая в данной системе, поступающий контингент не владеет элементарными знаниями геометрии и алгебры, для студентов-иностранцев возникает существенная проблема языкового барьера и дисциплины.

По нашему мнению это самая слабая компонента, во-первых студенты зачастую не знают как они выбрали данную специальность, в лучшем случае это выбор родителей, у большинства просто нет желания учиться да и работать по данной специальности.

В условиях учебы в заочной магистратуре необходимо, по нашему мнению добавить, шестую компоненту качества образования - взаимодействие вуза с работодателем магистранта. Понятно, что работодатель заинтересован в высококвалифицированных специалистах, для повышения эффективности своих конкурентоспособных преимуществ, таких как качество, надежность и долговечность конечной продукции. В то же время он связан условиями контракта по созданию этой самой продукции и обучающийся в магистратуре ему нужен в данный момент, а не в будущем. В этом по нашему мнению кроется основная проблема заочной магистратуры для обеих сторон. Решение данной проблемы может снять многие вопросы в качестве подготовки специалистов в заочной магистратуре.

Есть правда вероятность, что выбор магистратуры и учеба в ней происходит более осознано. Но здесь имеются сложности с сочетанием заочного обучения с постоянной работой, в настоящее время это серьезная проблема для студентов-заочников.

Обучение в магистратуре требует большего внимания уделять научно-исследовательской работе, что с одной стороны позволяет использовать возможности ее совмещения с производством, апробацией результатов на практике. При этом возникают те же трудности, что и при обучении на бакалавриате - предоставление отпусков на время учебы, на что работодатели идут с большой неохотой.

По нашему мнению создание заинтересованности работодателей по качеству обучению в магистратуре может быть разрешена с направлением подготовки обучающегося по направлениям интересным и нужным организации, как в данный момент, так и в будущем. Это может качаться специализации строительной и или проектной организации, направленности ее стратегического развития, требованиям в дальнейшем экономическом развитии региона. Другими словами обучение в магистратуре должно сопоставляться с конкретными целями и задачами строительной организации, так и территориального и/или отраслевого развития.

Список литературы

1. Гаффорова, Е.Б. О системах оценки качества высшего образования / Е.Б. Гаффорова, Л.Д. Маслова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2012. - № 3.- С. 64-69.
2. Калдыбаев, С.К. Качество образовательного процесса в структуре качества образования / С.К. Калдыбаев, А.Б. Бейшеналиев // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 7. – С. 90-97 [Электронный ресурс] URL: <http://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=35495> (дата обращения: 29.11.2018).

УДК 371.26

ГРНТИ 14.35.09

О ПРОБЛЕМАХ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Вараксин С.В. канд. техн. наук, доцент;

Лоскутова Е.В. канд. техн. наук, ст. преподаватель;

Маркин Д.А. ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Вараксин С.В., Лоскутова Е.В., Маркин Д.А., 2018

Аннотация: В статье раскрываются проблемы преподавания дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика», особенности организации учебного процесса и контроля качества знаний по дисциплине. Рассмотрены некоторые методики ведения дисциплины.

Ключевые слова: компетентностный подход, начертательная геометрия и инженерная графика, пространственное мышление, работа в малых группах, методика дифференцированного результата, двойное оценивание.

Наряду с динамичным развитием научно-технического прогресса на сегодняшний день востребованными становятся компетентные специалисты в всех производственных сферах, имеющие способность к адаптации в новых динамичных социально-экономических условиях. Компетентность специалистов – одно из главнейших требований предъявляемых работодателями. Интерес вызывают не только квалифицированные кадры, в большей мере компетентные специалисты, обладающие способностью работать в группе, инициативностью, умением успешно справляться с различными профессиональными ситуациями.

Наиболее важным является компетентностный подход, который является неотъемлемой частью образовательного процесса при переходе на новые образовательные стандарты. Именно этот подход предъявляет ряд требований, установленных Государственными образовательными стандартами, к различным компонентам образовательного процесса – новым технологиям в преподавании, методикам преподавания, различным педагогическим технологиям.

На основании модульно-компетентностного подхода в рамках отдельного модуля применяется комплексное освоение знаний, умений, и навыков в пределах формирования одной из компетенций, которая обеспечивает выполнение конкретной трудовой задачи, отвечающей требованиям рынка труда. Наиболее существенным из условий успешного освоения и динамичного внедрения, а так же целесообразного использования новой техники является грамотный подход специалистов к выполнению и чтению чертежей, эскизов, схем и другой технической документации. Всему этому учит дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика».

При модульно-компетентностном подходе изучения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика», важна способность правильно ставить вопросы, помогающие понять процесс и порядок обучения. Основное отличие данного обучения:

Обучающиеся работают над реально поставленными задачами, а не над упражнениями или искусственными ситуациями (решение задач по выбору деталей из общего вида чертежа).

Обучающиеся учатся не только у преподавателя, но и друг у друга (работа в малых группах).

Обучающиеся работают с данными реальных процессов.

Обучающиеся работают с различными информативными источниками и базами, технической документацией для выбора и принятия различных решений в контексте реальных профессиональных ситуаций.

Обучающиеся учатся мыслить критически.

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» в системе высшего образования находится в обязательной части учебного плана. Преподается на первом курсе. Целью изучения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» является формирование представлений о единой системе конструкторской документации (ЕСКД) и единой системе технической документации (ЕСТД), умение работать с данными видами технической документации [3]. Умение работать с технической документацией – это одна из главнейших задач в инженерном образовании. Которая обеспечивает ряд профессиональных компетенций, что позволяет далее изучать более сложные технические дисциплины общепрофессионального цикла, такие как теоретическая механика, сопротивление материалов, теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования, метрология, стандартизация и сертификация, таким образом дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика», является базой для дальнейшего изучения технических дисциплин как общепрофессионального так и специального уровня.

В настоящее время возникает проблема отсутствия у большого количества обучающихся базовых знаний по школьному предмету «Черчение», что влечет за собой проблему расхождения уровня подготовки обучающихся. Обучающиеся, имеющие азы черчения, прошедшие курс школьной подготовки, или подготовку в средних профессиональных образовательных учреждениях, воспринимают новые знания легко, так как уже изучали частично в СУЗах

выдаваемый преподавателем материал. Возникает огромная проблема отсутствия пространственного мышления у обучающихся, Обучающиеся не знакомые с дисциплиной существенно отстают и вынуждены находить иные пути решения проблемы (изучать самостоятельно или посредством репетиторов).

С введением новых стандартов, большая часть нагрузки отведена на внеаудиторную, то есть самостоятельную работу обучающихся, в связи с этим, предлагается одно из решений проблемы изучения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика», для первокурсников не имеющих опыта и базовых знаний по школьному предмету «Черчение» - это запись и размещение видеоуроков и материала в электронной образовательной среде (ЭИОС) moodle либо на сайте ФГБОУ ВО Дальневосточного ГАУ обучающиеся данной категории могли бы ознакомиться с азами черчения, научиться пространственному мышлению и разобраться самостоятельно в дисциплине. Необходимо еще на этапе организации профориентационной работы и курсами по подготовке к поступлению абитуриентов четко доводить информацию до потенциальных обучающихся, особенно обучающихся профильных классов на базе университета, принявших решение поступать на инженерные направления, где размещена информация (видеоуроки, теоретический материал, презентации) для первоначальной подготовки к изучению технических дисциплин.

Анализируя предшествующие знания первокурсников главной из целей преподавателя - добиться освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» без исключения всеми обучающимися.

На первом этапе работы с обучающимися необходимо определить первоначальный уровень их знаний в данной области путем решения тестов входящего контроля. Обучающимся предлагается изобразить эскизы деталей. После прохождения теста на уровень первоначальных знаний, применяя полученный в итоге результат, что влечет за собой разделения группы на более малые группы, преподаватель использует методику работы в малых группах, то есть на практических занятиях обучающиеся с различным уровнем подготовки получают задания разного уровня сложности.

Так же преподаватель может составить индивидуальный график посещения занятий для студентов со средним профессиональным образованием, изучавших дисциплину «Начертательная геометрия и инженерная графика» после прохождения тестов не только входящего но и текущего контроля успеваемости[2]. Такой подход преподавателя оценивается положительно, так как демонстрирует профессионализм педагога и к тому же позволяет успешным обучающимся больше времени уделить другим предметам, а преподавателю освободить время для занятий со студентами впервые изучающими дисциплину.

Следующая группа обучающихся, которые знакомы с предметом «Черчение» в рамках школьной программы, задания для них составляем более сложного уровня.

В последнюю группу входят те категории обучающихся, кто ранее не имел опыта в черчении и, имеют неразвитое пространственное воображение. На основании изложенного, можно сделать вывод, что в виду сложившейся ситуации преподаватель непроизвольно применяет методику работы в малых группах.

Для преподавания дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» подходит методика дифференцированного результата, которая помогает отследить успеваемость студентов в выполнении заданий. Метод заключается во введении понятия двойного оценивания. Первое оценивание – это оценки (или баллы) за графические работы, в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля) их порядка 10 в семестре. Второе оценивание – это решение графических заданий на практических занятиях. По каждой теме выдаются задания, предполагающие их выполнение, в течение ограниченного времени, применяя теоретические знания на практике, полученные на лекциях и при самостоятельной работе. Обучающиеся самостоятельно выполняют их в виде эскизов. Задания индивидуальны и считаются наиболее информативными в плане усвоения обучающимися разделов дисциплины. Применяя методику дифференцированного оценивания знаний студентов можно выявить

самостоятельность выполнения обязательных расчетно-графических заданий, выполняемых обучающимся самостоятельно [1].

Анализируя опыт применения методики дифференцированного результата, а именно прием «двойного оценивания» исключается ошибка в оценивании преподавателем истинных способностей обучающихся по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика», что позволяет добиться самостоятельного выполнения расчетно-графических работ обучающимися.

На основании представленного в методической статье материала, можно сделать вывод, что при изучении дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика», используется системный подход. Методики преподавания приведенные в материалах статьи говорят о решении большинства проблем преподавания дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» в ВУЗе. Особенности использования системного подхода заключаются в том, что основные усилия преподавателя должны вкладываться в выявление и постановку проблемы, в ее формализацию, анализ, поиск множества альтернативных способов решения проблемы преподавания [4].

Список литературы

1. Рукавишников, Е. Л. О проблемах преподавания «Инженерной графики» студентам, не имеющим базовых знаний по черчению [Текст] // Педагогика: традиции и инновации: материалы Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2011 г.). Т. II. — Челябинск: Два комсомольца, 2011. 86 — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/19/1099/> дата обращения: 09.12.2018.
2. Кабанов, Г. П. Самостоятельная работа студентов в модульном обучении [Текст] / Г. П. Кабанов, Е. В. Чепик // Роль и место самостоятельной работы студентов в образовательном процессе вуза: юбилейная регион. науч.-метод. конф. - Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2008. - Т. 2. - С. 27 - 28.
3. Малькова, Н.Ю. Проблемы преподавания дисциплины «Инженерная графика» // Фундаментальные исследования. — 2008. — № 1. — С. 93-94; URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=2418>.
4. Русинова, Л. П. Системный подход в изучении начертательной геометрии // Молодой ученый. — 2010. — №9. — С. 268-273. — URL <https://moluch.ru/archive/20/1994/> (дата обращения: 09.12.2018).

УДК 371.3

ГРНТИ 14.35.09

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КУРСАНТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ БРОНЕТАНКОВОГО ВООРУЖЕНИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ»

Веретенников А.К., преподаватель;

Спириданчук Н.В., канд.техн.наук., преподаватель;

Скороходова Е.В., канд.биол.наук, преподаватель;

Капитонов В.С., канд.техн.наук., доцент,

Дальневосточное высшее военное командное училище имени Маршала Советского Союза К. К. Рокоссовского, г. Благовещенск

© Веретенников А.К., Спириданчук Н.В., Скороходова Е.В., Капитонов В.С., 2018

Аннотация. В статье рассматривается использование на практических занятиях по дисциплине «Эксплуатация бронетанкового вооружения и военной техники» таких методов обучения как словесный и также наглядный, позволяющий курсантам последовательно выполнять технический осмотр или ремонт техники.

Ключевые слова: активные методы обучения, курсанты, самостоятельность.

При проведении практических занятий по дисциплине «Эксплуатация бронетанкового вооружения и военной техники» используются следующие учебные методы – словесные, наглядные, практические и метод самостоятельной работы под руководством преподавателя. Наглядный метод обучения, применяемый при проведении практических занятий – это операционно-технологические карты проведения операций технического обслуживания (ТО) и ремонта различных образцов вооружения и военной техники (ВВТ). Данный метод обучения используется в тесной взаимосвязи со словесным и практическим методами. Словесный метод обучения активно используется преподавателем в начале практического занятия, когда преподаватель объясняет последовательность операций ТО или ремонта, общее устройство стендов и макетов, принцип действия применяемого оборудования, приспособлений, инструментов [1]. Курсанты повторяют алгоритм проведения ТО или ремонта, изучая самостоятельно операционно-технологические карты в рабочих группах численностью 5-7 человек.

Далее на занятии вступает в действие практический метод обучения, формирующий у курсантов практические навыки и умения. Курсанты выполняют операции по ТО и ремонту образцов ВВТ под руководством преподавателя или инструктора последовательно, с обязательным использованием штатного инструмента и приспособлений на стендах и макетах, а также непосредственно на образцах ВВТ. Это позволяет усваивать полученные знания и практические умения на достаточно высоком уровне. Но не менее важно использование на практических занятиях активных методов обучения, которые могут стимулировать познавательную и мыслительную деятельность курсантов, что позволит в дальнейшей профессиональной деятельности офицера решать задачи в условиях опасности, рисков, возникающих в условиях боевой обстановки.

Одним из таких методов является метод проблемного обучения. Основой проблемного обучения является постановка (создание) проблемной задачи. Создание данной задачи, как правило, приводит к появлению познавательной потребности, и как следствие мыслительной активности и повышению познавательной активности обучающихся [2,3].

Для активизации познавательного интереса и практических навыков, был создана проблемная ситуация, которая может являться характерной для практической деятельности будущего офицера. При монтаже (демонтаже) гусениц военной техники используется ряд штатных приспособлений и ключей. В ходе практической работы срок службы их значительно сокращается, основная причина – условия применения, так как не всегда нагрузки, прилагаемые к инструменту соответствуют требованиям технической документации. Так, при откручивании болтов крепления скоб гусениц военной техники, приходится прилагать существенные усилия, работая ключом и съемником, вследствие закисания болтового соединения, причиной которого является коррозия. Коллективом кафедры бронетанкового вооружения и военной техники было разработано рациональное предложение, которое представляет собой приспособление, представленное на рисунке 1. За основу взяты две металлических трубы разных диаметров – 27 и 34 мм соответственно. Труба меньшего диаметра запрессована в трубу большего диаметра, что увеличивает прочность приспособления. Удлинитель $\frac{1}{4}$ дюйма для присоединения сменных головок и головка на 27 мм соединены сварочным соединением с трубами. Данное соединение выполняет несколько операций при ТО и ремонте БТВТ: используется как ключ при откручивании броневых пробок, стопорных болтов, болтов крепления и т.п., а также как рычаг-усилитель при натаскивании гусеницы на ведущее колесо гусеничного движителя боевой техники.

На занятиях в полевых условиях была представлена реальная ситуация нехватки штатного оборудования при проведении операции ТО на БМП-2, т.е. представлена проблемная ситуация, которая характерна для деятельности военного специалиста. При получении нового приспособления для решения практической задачи, курсанты совместно с инструктором обсудили возможность его применения – состоялась учебная дискуссия.

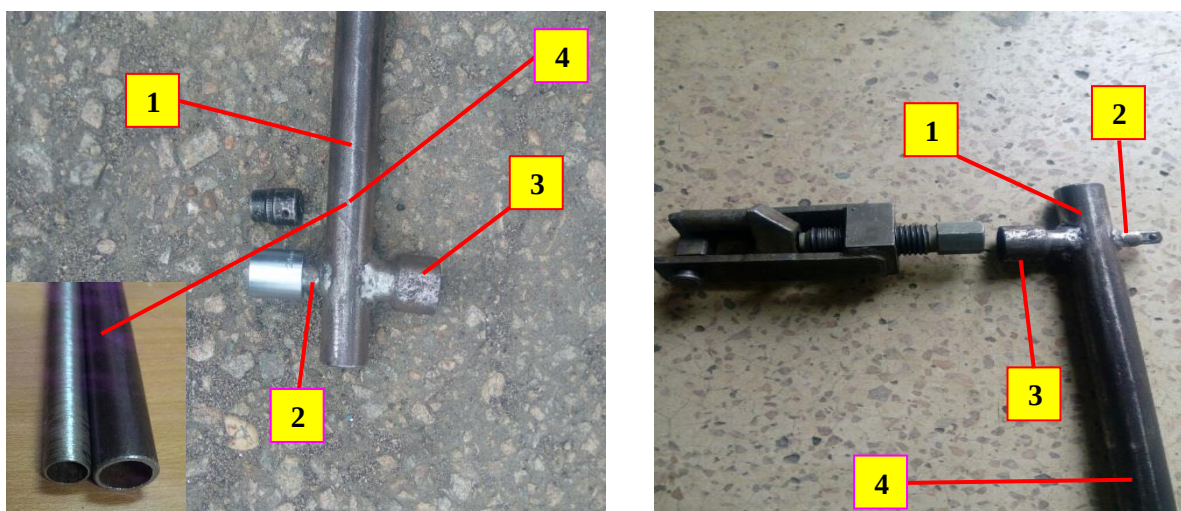


Рис. 1. Приспособление в сборе:

1 – приспособление для демонтажа (монтажа) гусеницы БМП; 2 – удлинитель 1/4 дюйма для присоединения сменных головок; 3 – головка на 27 мм; 4 – двойная труба

Обсуждение было активным, каждый курсант высказал свою точку зрения, затем курсантами самостоятельно были распределены обязанности по выполнению алгоритма процесса проведения ТО и их очередность. На рабочих местах курсантами произведено откручивание пробок крепления скоб гусеницы (рисунок 2), снятие скобы гусеницы с трака, при этом приспособление использовалось как съемник, а также монтаж гусеницы на ведущее колесо БМП-2 (рис.3).



Рис.2. Откручивание болтов крепления скобы гусеницы



Рис. 3. Демонтаж и монтаж гусеницы БМП-2

В ходе проведения занятия преподавателями было отмечена сплоченность рабочей группы, наличие атмосферы коллективного размышления и обсуждения. Данный прием в форме проблемной ситуации способствовал развитию технологического мышления у курсантов, созданию условий для развития умений самостоятельно мыслить, находить свои подходы к решению проблем; позволил выработать у курсантов способность принятия нестандартных решений в дальнейшей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Военная педагогика. СПб., 2015. - 640 с.
2. Сорокопуд, Ю.В. Педагогика высшей школы. Ростов н/Д., 2011. - 541 с.
3. Столяренко, Л.Д. Психология и педагогика высшей школы. Ростов н/Д., 2014. - 620 с.

УДК 371.335
ГРНТИ 14.35.09

РОЛЬ УЧЕБНОГО ФИЛЬМА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Горбачева Н.А., ст. преподаватель;
Гребенщикова Е.А., канд.биол.наук.;
Молчанова Т.Г, канд. с-х. наук., доцент;
Шелковкина Н.С., канд. с-х. наук., доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Горбачёва Н.А., Гребенщикова Е.А.,
Молчанова Т.Г., Шелковкина Н.С., 2018

Аннотация: В данной статье рассматривается влияние учебного видеофильма на восприятие информации студентами. Учебное кино позволяет студентам увидеть изображение многих недоступных непосредственному наблюдению физических, химических, гидравлических и других явлений которые встречаются при изучении дисциплин. Учебные фильмы в процессе образования студентов лучше усваиваются полученные знания, систематизирует изучение материала и хорошо запоминаются студентами.

Ключевые слова: учебный видеофильм, студент, интерактивный метод, учебная программа, дисциплины, лекция, практика, процесс обучения.

В образовательном процессе студентов высшей школы большое внимание уделяется интерактивным формам и методам обучения. Интерактивные формы подхода к обучению, обеспечивают развитие коммуникативных, творческих и профессиональных знаний, потребностей в самообразовании. Учебные фильмы как интерактивная форма обучения студентов, существенно повышают качество усвоения учебного материала.

Под учебным фильмом понимают видеоматериал, который обучает студента в том или ином направлении. Применение того или иного учебного фильма зависит от учебной дисциплины [3]. Лекционный или практический материал учебной программы может быть представлен в виде учебного фильма, так же он помогает усвоить производственные навыки, разъяснить смысл и значение производственных правил. Цикл учебных фильмов применяется для освещения всех основных вопросов учебной дисциплины [1].

Одной из важнейших задач, стоящих перед преподавателем, - привлечь студентов к активному участию в обучении, используя для этого интерактивные формы обучения. Принцип наглядности – один из дидактических принципов, который повышает эффективность усвоения учебного материала в процессе обучения. Учебное кино позволяет студентам увидеть изображение многих недоступных непосредственному наблюдению физических, химических, гидравлических и других явлений которые встречаются при изучении дисциплин направления природообустройства и водопользования [2].

Лекционные занятия, которые проводятся по стандартной форме лектор - аудитория, не дают полной информации по изучаемой теме, а именно наглядности восприятия материала. Студенты в основном на таких занятиях пассивны, они только записывают ту информацию, которая предоставлена лектором. Преподаватель, используя учебные фильмы в изучении дисциплин по направлению природообустройства и водопользования делает акцент на то, что продемонстрированная информация должна быть осмыслена студентом и остаться в его памяти. Для того чтобы студенту был интерес процесс обучения, преподаватель должен заинтересовать его представленной информацией, при этом она должна нести содержательность изучаемого материала, который соответствует учебному плану. Студент, посещая занятия по дисциплине должен осознавать, что результат успеваемости его напрямую зависит от полученных знаний. При поступлении в высшее учебное заведение многие студенты руководствуются тем, что главное получить высшее образование и поэтому не могут выбрать ту спе-

циальность, которая им будет нравится. Нейтральное отношение студента к выбору данной специальности может сохраниться до окончания учебы, но может и улучшиться. Поэтому задача преподавателя правильно построить процесс обучения студента, в ходе которого он изменит свое отношение к выбранной специальности.

Нами был проведен опрос среди студентов направления Природообустройство и водопользование на тему «Роль учебного видеофильма в образовательном процессе студента», было опрошено 50 респондентов. Формулировка вопросов анкетирования следующая:

- помогает ли учебный видео материал в познании дисциплины;
- играет ли роль длительность показа фильма в восприятии информации;
- хотели бы вы, чтобы на занятиях показывали только учебные фильмы;
- на практических занятиях хотели бы вы посвящать основное время просмотру учебного фильма.

В ходе опроса студентов по направлению природообустройства и водопользования выяснилось, что просмотр видео материалов у студентов вызывают больший интерес, чем традиционные занятия.

Все студенты отвечая на первый вопрос ответили, что учебные фильмы в познании дисциплины способствуют закреплению полученных знаний, а самое главное учебный материал хорошо запоминается. При этом отвечая на второй вопрос респонденты выяснилось, что не все фильмы могут привести к положительному эффекту при изучении дисциплин, так длительные учебные фильмы могут оказывать отрицательное воздействие на восприятия информации, к концу длительного фильма теряется интерес к получению знаний по той или иной дисциплине и студенты начинают отвлекаться разговорами на посторонние темы.

При этом преподавателям не нужно забывать, что существует и другие формы обучения, поэтому не следует чрезмерно увлекаться на занятиях учебными фильмами. Опрошенные нами студенты ответили, что учебные фильмы могут быть представлены как на лекции, так и на практических занятиях, но при этом они должны быть не единственные в процессе обучения. Как показал опрос респондентов на практических занятиях посвящать основное время демонстрации фильмов нежелательно, необходимо закрепление знаний и в выполнении практических заданий. Конечно, прежде всего, перед преподавателем стоит выбор правильного подхода к проведению занятий с учебными фильмами. Если это лекционный материал, то вначале занятия осуществляется просмотр учебного видео, после просмотра фильма необходимо время для обсуждения и небольшого опроса на понимания представленного материала. При просмотре учебного фильма преподаватель должен делать акцент на важные моменты для того, чтобы студенты могли осуществить запись.

Учебные фильмы позволяют давать информацию в нужной для преподавателя последовательности, обращая внимание именно на те вопросы, которые имеют значимость для темы и предмета. Учебные фильмы можно использовать при преподавании любой дисциплины по направлению природообустройства и водопользования, которые будут направлены на приобретение знаний в области профессиональной деятельности выпускников, включая:

- мелиорацию земель различного назначения: сельскохозяйственных лесного и водных фондов, поселений, индустриального, рекреационного;
- охрану земель различного назначения, рекультивацию земель, нарушенных или загрязненных в процессе природопользования;
- природоохранное обустройство территорий с целью защиты от воздействия природных стихий и антропогенной деятельности;
- создание водохозяйственных систем комплексного назначения, охрану и восстановление водных объектов;
- водоснабжение сельских поселений, отвод и очистку сточных вод, обводнение территорий.

Необходимо понимать, что учебный фильм является лишь составной частью мультимедийных технологий в комплексе других форм и методов интерактивного обучения. Учебные фильмы обладают функциями наглядности, которые способны изменить весь процесс обучения. Цифровые образовательные ресурсы позволяют объединять огромное количество изобразительных, звуковых, условно-графических, видео и анимационных материалов. Нагляд-

ные материалы должны отвечать общедидактическим, эргономическим и методическим требованиям, от соблюдения которых может зависеть скорость восприятия учебной информации, ее понимание, усвоение и закрепление полученных знаний.

Все демонстрационные учебные фильмы имеют целевое назначение, в которых отражается направленность дисциплины, сложность материала в восприятии в устной форме.

Учебный фильм обладает рядом преимуществ перед донесением информации в устной форме, например это:

- эффективность подготовки с использованием обучающих фильмов: эта разновидность учебной продукции способна наиболее оперативно и действенно донести до студентов информацию, навыки, необходимые для успешного обучения.

- позволяет применять разнообразные дидактические подходы. Студенты воспринимают информацию по-разному, одни лучше воспринимают информацию на слух, другие предпочитают чтение, третьи выбирают просмотр видео.

Использование учебных фильмов в образовательном процессе по направлению Природообустройство и водопользование формирует у студентов общекультурные, общепрофессиональные профессиональные компетенции, которые позволят выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда.

Таким образом, использование учебного видеофильма в образовательном процессе, дает основание признать, что учебное кино является эффективным средством обучения, основанным на использовании наглядности, активизирующей наглядно-чувственное восприятие. В настоящее время создано большое количество разнообразных информационных ресурсов, которые существенно повышают качество учебной процесса.

Список литературы

1. Осадчук, О.Л. Использование учебного кино на практических занятиях по психологии в вузе [Текст] / О.Л. Осадчук, Т.Н. Педан // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2014.- № 8-1.- С.294 - 297.

2. Харитонова, И. В. Использование учебных фильмов при обучении в вузе [Текст] / И. В. Харитонова // Проблемы и перспективы развития образования: материалы междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2011 г.). Т. II. — Пермь: Меркурий, 2011. — С. 197-198. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/17/31/> (дата обращения: 06.12.2018).

3. Большой энциклопедический словарь, 2002. – 1456 с.- <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 07.12.2018)

УДК 371.3

ГРНТИ 14.35.09

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГИДРАВЛИКА СООРУЖЕНИЙ»

Горбачева Н.А., ст. преподаватель;

Гребенщикова Е.А., канд.биол.наук.;

Молчанова Т.Г, канд. с-х. наук., доцент;

Шелковкина Н.С., канд. с-х. наук., доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Горбачёва Н.А., Гребенщикова Е.А., Молчанова Т.Г., Шелковкина Н.С., 2018

Аннотация: *Лабораторный практикум обеспечивает наиболее благоприятные условия для учебно-исследовательской деятельности, развития творческого потенциала студентов, а также помогают студентам в получении необходимых профессиональных знаний и умений. Успех лабораторного занятия в высшей школе зависит не только от материального его обеспечения, но и от организации и методики его проведения.*

Ключевые слова: *лабораторные занятия; мини-лаборатория; гидравлические устройства и сооружения; обучающийся.*

Одна из важнейших задач высшего образования - это подготовка профессиональных кадров. Профессионализм обеспечивает высокую мобильность специалиста, его способность оперативно осваивать новшества и быстро адаптироваться к изменяющимся условиям производства. Будущий выпускник должен быть конкурентоспособным на рынке труда. Одним из видов реализации учебного процесса в высшем учебном заведении является лабораторные занятия, которые помогают студентам в получении необходимых профессиональных умений. Современный уровень подготовки будущих специалистов требует развития у них исследовательских навыков работы, что можно осуществить в процессе изучения технических дисциплин, методами лабораторного практикума.

«Лаборатория» происходит от латинского слова «labor» - труд, работа, трудность. Его смысл с далеких времен связан с применением умственных и физических усилий для разрешения возникших научных и жизненных задач.

На лабораторных занятиях студенты применяют полученные теоретические знания и практические умения в условиях той или иной степени близости к реальной профессиональной деятельности. При выполнении лабораторных занятий обучающиеся учатся самостоятельно делать выводы из полученных опытных данных, обрабатывать полученные результаты, пользоваться справочной литературой, что способствует развитию их самостоятельной работы.

Наиболее благоприятные условия для проведения учебно-исследовательской деятельности, развития творческого потенциала обучающихся, а также процесса усовершенствования коммуникативных способностей будущих специалистов обеспечивает лабораторный практикум.

Главной целью освоения дисциплины «Гидравлика сооружений» является применение основных законов гидравлики в решении практических инженерных задач на стадии проектирования и при строительстве гидротехнических сооружений в области природообустройства и водопользования.

Основными задачами освоения данной дисциплины является овладение основными методами расчета гидравлических параметров потоков и сооружений; получение навыков решения важных прикладных задач в области природообустройства и водопользования.

Программа дисциплины ориентирована на базовые знания, сформированные при изучении технических дисциплин бакалавриата, а также дисциплины «Гидравлика». Освоение данной дисциплины позволит усвоить основные понятия, требуемые в дальнейшем при изучении дисциплин «Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод» и «Водоснабжение и обводнение территорий».

В процесс изучения дисциплины у студентов необходимо сформировать следующие компетенции:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

- способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8).

В результате освоения данной дисциплины обучающиеся должны знать основные параметры и способы расчета потоков в открытых руслах, основы моделирования гидравлических явлений, основы фильтрационных расчетов, способы гидравлического расчета основных гидротехнических сооружений.

В ходе изучения дисциплины студенты должны уметь проводить гидравлические расчеты каналов и открытых русел; проводить расчеты гидротехнических сооружений, относящихся к области природообустройства и водопользования; выполнять основные фильтрационные расчеты; рассчитывать модели гидротехнических сооружений.

За время изучения дисциплины обучающиеся должны овладеть необходимой инженерной терминологией, освоить навыки выполнения гидравлических расчетов систем и соору-

жений в области природообустройства и водопользования, основами моделирования и проведения гидравлических исследований в лабораторных условиях, обработки анализа их результатов, методами решения инженерных задач по расчету напорных и безнапорных потоков, по расчету взаимодействия конструкций и оборудования с воздушными и водными потоками, навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных.

При изучении дисциплины «Гидравлика сооружений» обучающиеся испытывают сложность понимания гидравлических процессов в работе сооружений, поэтому у многих из них отсутствует заинтересованность в изучении данной дисциплины.

Вся история развития гидравлики связана с экспериментальными исследованиями. Известные гидравлические явления (ламинарный и турбулентный режимы течения, образование вихрей при обтекании тел, кавитация жидкости и др.) были открыты опытным путем. Знания этих явлений дает возможность в создании гидравлических устройств и гидротехнических сооружений. Для понимания работы этих устройств и сооружений были созданы специальные гидравлические лаборатории, которые позволяют показать отдельные гидравлические явления, продемонстрировать принципы действия приборов и работу сооружений. Такие опыты наглядны, доступны для понимания, что вызывает заинтересованность студентов в изучении дисциплины.

Для более наглядного восприятия и понимания дисциплины «Гидравлика сооружений» при выполнении лабораторных работ нами используется учебная мини-лаборатория «Капелька - 2, 3», с помощью которой приобретаются навыки по самостоятельному проведению гидравлических экспериментов и обработке их результатов.

Учебная мини-лаборатория «Капелька - 2, 3» конструктивно проста, многофункциональна, удобна в эксплуатации и способна обеспечить максимальную наглядность изучаемого явления и быстрое проведение опытов (рис.1,2).

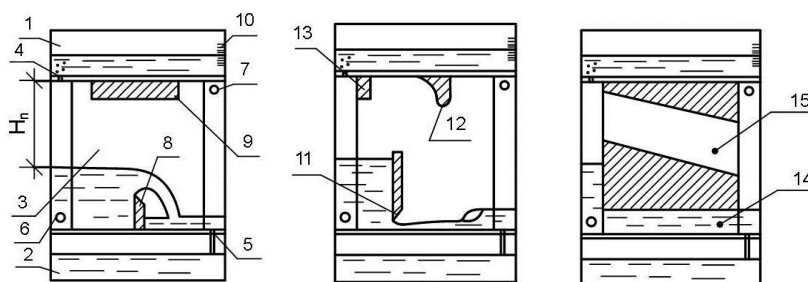


Рис.1. Схема устройства «Капелька - 2»

где 1,2 – баки; 3 – щелевой канал; 4,5,6,7 – отверстия; 8 – водослив с тонкой стенкой; 9 – водослив с широким порогом; 10 – шкала уровня; 11 – затвор; 12 – водослив с криволинейным очертанием; 13 – водослив с полигональным очертанием; 14 – напорная водопропускная труба; 15 – безнапорная водопропускная труба.

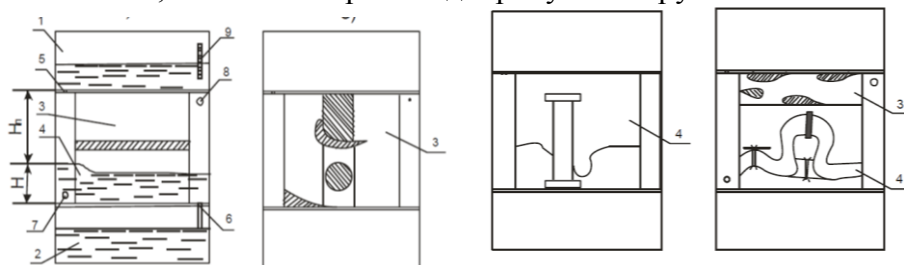


Рис.2. Схема устройства «Капелька - 3»

где 1,2 – баки; 3 и 4 – щелевые опытные каналы; 5, 6 и 7, 8 – отверстия, соединяющие баки с опытными каналами; 9 – шкала уровня

Мини-лаборатория представляет собой прозрачные устройства в виде планшетов с жидкостями, которые работают по принципу песочных часов. Их достаточно перевернуть для демонстрации изучаемого явления, принципа действия прибора или режима работы сооружения и выполнения замеров. Прозрачность установки дает студентам возможность

изучения физической сущности гидравлических процессов. С учебно-методической точки зрения, набор моделей не должен воспроизводить полностью в миниатюре натуральные сооружения (водосливы, трубы, мосты). Более целесообразным является ознакомление студентов с работой упрощенных моделей отдельных сооружений и проведение на них экспериментов [1].

Во время проведения лабораторных работ перед студентами ставятся такие задачи, которые ведут к дальнейшей углубленной самостоятельной работе, активизируют их мыслительную деятельность, вооружают методами практической работы. После окончания проведенных опытов студент должен описывать результаты экспериментов - т.е. только то, что он наблюдал сам в ходе проведения исследования, и правильно сформулировать выводы из сделанных наблюдений. В выводах он должен опираться не только на собственные наблюдения, но и на уже известные в науке результаты и их анализ.

Учебная мини-лаборатория способствует повышению эффективности процесса обучения, и самое главное, активизирует познавательную деятельность студентов и их заинтересованность в изучении дисциплины «Гидравлика сооружений». Также это даёт возможность систематически и регулярно выполнять работу в течение всего семестра.

На факультете строительства и природообустройства Дальневосточного ГАУ осуществляется обучение студентов из Китая в смешанных русско-китайских группах. Поэтому использование мини-лаборатории позволяет реализовать более продуктивную работу на занятиях в таких группах. Наглядный пример помогает китайским студентам разобраться с непонятными словами и элементами расчета [2].

Таким образом, успех лабораторного занятия в высшей школе зависит не только от материального его обеспечения, но и от организации и методики его проведения.

Список литературы

1. Слабожанин, Г.Д. Гидравлика: практикум (на комплексе «Капелька»)/ Г.Д. Слабожанин. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.- строит. ун-та, 2017. – 144 с.
2. Шелковкина Н.С., Юст Н.А. Методические аспекты преподавания технических дисциплин китайским студентам // Перспективы развития науки и образования: сб. научных трудов по мат-лам Междунар. науч.-практической конф. Тамбов: ЮКОМ, 2015. С. 152 - 153.

УДК 528.4
ГРНТИ 36.23.25

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ

Горр Е.Р. ст. преподаватель,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;
Москвичев Д.А., генеральный директор ООО «Амургеосервис»

© Горр Е.Р., Москвичев Д.А., 2018

Аннотация. В статье рассмотрены основные этапы и последовательность проведения геодезических измерений на участке, их виды и назначение, проведен обзор методов производства изысканий и проектирования, обработки и управления картографическими данными, рассмотрена важность профессионального, геодезического образования на современном этапе.

Ключевые слова: абрис, геодезические сети, инженерно-геодезические работы, технические условия.

В современных условиях развития вычислительной техники, расширение возможностей компьютерной графики позволило автоматизировать решение различных инженерных задач, связанных с сельским хозяйством, в строительстве, в частности с землеустроительными

ми работами. В результате изучения курса геодезии, студент высшего учебного заведения должен получить представление о методах изучения фигуры Земли, построения государственного геодезического обоснования для съемок с целью получения топографических карт и планов; уметь выполнять топографические съемки и геодезические работы по созданию обоснования методами полигонометрии, проложением теодолитных ходов, засечками, в высотном обосновании - геометрическим, тригонометрическим и другими видами нивелирования; научиться выполнять различные виды геодезических работ и расчет требуемой точности их производства; научиться выполнять различные инженерно-геодезические работы, обеспечивающие соблюдение геометрии зданий и сооружений.

В зависимости от поставленной цели и особенностей изучаемого объекта специальными расчетами определяют необходимую точность осуществления отдельных операций, рассчитывают допустимые расхождения при проведении геодезических работ и предусматривают обязательные меры контроля. По результатам расчетов точности выбирают соответствующую методику выполнения геодезических работ и согласовывают сроки их исполнения.

Для производства типовых видов работ уточненные на практике результаты расчетов точности оформляют в виде нормативных документов: землеустроительные, строительные нормы и правила, государственных и отраслевых стандартов (ГОСТ), стандартов предприятий, инструкций по выполнению отдельных видов геодезических работ, технических условий.

В результате уравнивания по методу наименьших квадратов получают математическую модель, максимально правдоподобную реальному объекту в том случае, если результаты измерений не содержат значительных систематических ошибок, а случайные имеют нормальное распределение. Так как полностью исключить из измерений систематические ошибки не удастся, строгое уравнивание остается серьезной научно-технической проблемой, и которая включает разработку технологии измерений, соответствующей условиям работ, а также математический анализ измерений с целью изучения характера систематических и случайных ошибок. Строгое применение принципа наименьших квадратов предполагает исключение систематической составляющей погрешности в измерениях самой процедурой уравнивательных вычислений. При этом последовательное количественное изучение каждого класса систематических ошибок позволяет разрабатывать такие технологии работ, что предельные погрешности измерений, вызываемые каждым источником, малы и примерно равны по величине.

Измерения производят с помощью геодезических инструментов, приборов и вспомогательного оборудования. Этот этап является наиболее ответственным, так как результаты измерений должны удовлетворять требованиям, разработанным в техническом задании. Чтобы результаты измерений были надлежащего качества, необходимо знать устройство геодезических приборов, правило их поверок, методику измерений и иметь навыки выполнения различных операций.

Поэтому при освоении материала на лабораторных и практических занятиях студентов землеустроительных, строительных специальностей, следует обратить особое внимание на поверки приборов, приведение их в рабочее положение и точное соблюдение правил производства измерений [1]. При этом, определяемую величину измеряют не менее двух раз, и по расхождениям полученных результатов судят о соблюдении правил осуществления работ. Такая методика измерений позволяет своевременно исключить из результатов грубые ошибки.

Качество измерений во многом зависит от состояния приборов и вспомогательного оборудования. Поэтому особое внимание надо обратить на соблюдение правил хранения, упаковки, транспортировки и установки в рабочее положение приборов и вспомогательного оборудования.

Результаты измерений записывают в специальные журналы. Записи необходимо вести аккуратно, четким почерком и в соответствующих графах. Исправлять цифру по цифре не

допускают. Запрещают подчистки и исправления результатов. Нарушение этих правил приводит к тому, что результаты многодневных измерений могут оказаться непригодными и работу придется повторить заново. Страницы журнала пронумеровывают и приводят на каждом из них сведения об исполнителях работ, погоде и т.д.

Камеральную обработку результатов измерений начинают с проверки вычислений в журналах измерений и составления сводок результатов с оценкой точности.

После завершения вычислений приступают к графическому оформлению результатов измерений. Различают два вида графической документации. К первому виду относят документы, к которым не предъявляют требования точного графического изображения элементов и их взаимного положения. Это абрисы топографических съемок, схемы геодезических сетей, переноса на местность межевых точек, осей зданий, исполнительных съемок конструкций и другое [3]. Такие документы должны обеспечивать графическое правдоподобие, приближенное соответствие между содержанием документов и положением в натуре (на местности, на строительных конструкциях и других). Поэтому основные требования к этим материалам заключается в полноте и читаемости их содержания.

Второй вид документации характеризуется, возможно, более точным соответствием графических изображений элементов их положению в натуре. К таким документам относят топографические планы, карты, планы строительных конструкций и т.п. Для обеспечения этих требований изображения отдельных элементов выполняют по математическим законам проектирования, в условных обозначениях, соблюдением правил инженерной графики и топографического черчения. Документы второго типа предназначены для выполнения работ по проектированию объектов строительства и решения инженерных задач [2]. К такому документу графически находят с определенной точностью координаты точек, углы, расстояния и размеры объектов. Поэтому к графическим документам второго вида предъявляют повышенные требования с точки зрения точности, изображаемых на нем элементов.

Для разработки проектов землеустройства и рабочих проектов выполняют большой объем топографо-геодезических работ: восстановление (установление) границ землепользований с привязкой их к геодезической основе, создание съемочного обоснования, съемки топографические и аэрофототопографические, нивелирование, обновление плановых материалов съемок прошлых лет (корректировка планов), перенесение проектов в натуру, включая разбивочные работы, исполнительные съемки.

При проектировании противозерозионных гидротехнических сооружений, рекультивации нарушенных земель и других объектов выполняют различные виды инженерно-геологических изысканий, объемы которых зависят от поставленных задач:

- для подтверждения технической возможности и экономической целесообразности строительства объектов на стадии схем и технико-экономических обоснований, проводят инженерно-геологическую рекогносцировку;
- для уточнения размещения проектируемых сооружений, определения конструкций сооружений и технологии работ производят инженерно-геологическую съемку.

Результаты топографо-геодезических и инженерно-геологических работ оформляют в виде технических отчетов, в которых должны быть изложены методы и способы выполнения, а также объемы отдельных видов работ, оценка их точности. Они состоят из пояснительных записок и приложений, включающих расчетную часть и графический материал (план землепользования, литологические разрезы и колонки по геологическим выработкам и другое).

Содержание пояснительных записок и состав приложений к ним определены инструкциями, эталонами по выполнению соответствующих видов изысканий.

Для составления проектов землеустройства используют преимущественно планы, получаемые средствами аэрофотосъемки – дешифрованные фотопланы с изображением рельефа горизонталями, перенесенными с топографических планов.

Переход к автоматизированным схемам производства изысканий и проектирования, а также аналитическим методам проектирования заставляет идти по пути создания простран-

ственной модели местности, цифровой карты, когда ведущее значение приобретает не топографическая, а топометрическая съемка. При этом теория погрешностей измерений, используемая для расчета точности такой съемки, оказывается недостаточной для учета полноты и детальности изображения местности, учёта качественных факторов передаточных функций, оперативного образа и концептуальной модели, которой пользуется проектировщик. Использование материалов космо- и аэросъемки на сегодняшний день, является наиболее целесообразным и экономически выгодным решением для создания цифровых моделей местности и рельефа, а также для обновления существующих топографических карт. Использование новейших типов съемочных систем, переход к компьютерным технологиям и информационным системам позволяют получать и хранить полученную информацию о местности в виде цифровых моделей.

Список литературы

1. Дьяков, Б.Н. Основы геодезии и топографии /Б.Н. Дьяков, В.Ф. Ковязин, А.Н. Соловьев; под ред. Б.Н. Дьякова. – СПб.: Лань, 2011. – 271с.
2. Курошев, Г.Д. Геодезия и топография /Г.Д.Курошев, Л.Е. Смирнов; - М.: 2009. -176 с.
3. Куштин, И.Ф. Геодезия /И.Ф. Куштин, В.И. Куштин. - Ростов н/Д: Феникс, 2009.-910с.

УДК 378:004
ГРНИ 14.35.07

СТУДЕНЧЕСКИЙ КВЕСТ – ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФОРМА УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Грехова О.Н. канд.с.-х.наук, доцент,
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»,
г. Курган

© Грехова О.Н., 2018

***Аннотация.** Статья посвящена вопросам организации познавательной игры в учебном процессе. Установлено, что интеллектуальные игры типа КВЕСТ давно вошли в наш обиход как массовое развлечение и возможность проявить себя. Аналогичные игры можно организовывать и в рамках учебного процесса ВУЗа. Познавательная игра способствует развитию желания студентов нарабатывать дополнительные знания при освоении учебной программы.*

***Ключевые слова:** познавательная игра, интеллектуальная игра, учебный процесс.*

Познавательно-интеллектуальные игры типа КВЕСТ давно уже вошли в наш обиход как массовое развлечение, а также возможность показать свои знания в обществе. Аналогичные познавательные игры можно организовывать и в рамках учебного процесса ВУЗа. Познавательная игра является учебным элементом, который может быть осуществлен как непосредственно в рамках программного обучения студентов, так и в системе студенческого научного кружка. Это массовое мероприятие, в котором могут быть задействовано большое количество учащихся [2,5].

Методическая специфика познавательной игры заключается в выборе информационно-объединяющего признака. Во-первых, познавательная игра имеет свою устойчивую структуру, которая отличает ее от всякой другой деятельности. Основными структурными компонентами игры являются игровой замысел, правила, игровые действия, познавательное содержание или дидактические задачи, оборудование, результат игры [2,3].

Если сравнить с развлекательными играми, познавательная игра имеет четко сформулированную цель обучения и определяет результат, выражаемый в эквиваленте знаний студентов. Эти знания и навыки должны быть обоснованы информационно и характеризоваться

учебно-познавательной направленностью. Основным структурным элементом игры это тема, которая должна быть привязана к изучаемым дисциплинам, а также направлению обучения. Она должна быть актуализирована в той научно-практической задаче, которую надо решить в учебном процессе. Игровой замысел часто выступает в виде вопроса или загадок, как бы проектирующих ход игры. В любом случае совмещение знаний игры и дисциплин придает данному мероприятию познавательный характер и предъявляет к участникам определенные требования, привязанные к получаемым знаниям учебного процесса.

Каждая познавательная игра должна иметь правила, определяющие направленный порядок действий и поведение студентов, которые должны способствовать созданию активной рабочей обстановки. В связи с этим, правила подобных игр должны разрабатываться с учетом цели изучения дисциплин, а также индивидуальных возможностей и знаний учащихся, которые выбираются в команды. С точки зрения само проявления, правила игры должны способствовать воспитанию и активировать умение управлять своим поведением, учитывая требования коллектива. Этим создаются условия проявления самостоятельности, настойчивости, мыслительной активности. Каждый участник игры сонастраивается на волну работы в команде, для возможности появления у чувства самореализации, удовлетворенности и успеха. [4].

Особенным моментом познавательной игры являются игровые действия, которые регламентируются правилами, способствуют познавательной активности учащихся, дают им возможность проявлять свои способности, применить имеющиеся знания, умения и навыки для достижения целей игры.

Преподаватель, как руководитель игры, должен направлять ее в нужное эмоциональное русло, и при необходимости, активизировать разнообразными приемами, поддерживать интерес, подбадривать отстающих студентов.

Основой познавательной игры является информационное содержание. Оно заключается в усвоении тех знаний и умений, которые применяются при решении учебной проблемы, поставленной игрой. Оборудование для проведения игры включает в себя оборудование аудиторий. Сюда могут быть отнесены различные средства наглядности: таблицы, модели, а также раздаточный материал, флажки, которыми награждаются команда, правильно ответившая на очередной вопрос.

Для преподавателя результат игры всегда является показателем уровня достижений студентов, или в усвоении знаний дисциплин. Все структурные элементы познавательной игры должны быть взаимоувязаны между собой. Без игрового замысла, игровых действий и правил, познавательная игра невозможна либо теряет свою специфическую форму, т.е. превращается в выполнение указаний и упражнений. Поэтому, при подготовке к игре необходимо составить краткую характеристику её хода (сценарий), указать временные рамки игры, учесть уровень знаний и возрастные особенности студентов, а также сформировать межпредметные связи.

Сочетание всех компонентов игры и их взаимодействие повышает организованность игры, ее эффективность, приводят к желаемому результату. При организации познавательных игр следует учитывать (продумывать) следующие методические аспекты:

- цель игры: какие умения и навыки учащиеся осваивают в процессе игры;
- какому моменту игры необходимо уделить особое внимание;
- какие воспитательные цели преследуются при проведении игры;
- количество играющих, разделение их на команды;
- какие материалы и пособия могут понадобиться для игры;
- как с наименьшей затратой времени ознакомить студентов с правилами;
- на какое время должна быть рассчитана игра;
- как обеспечить участие наибольшего количества студентов;
- какие изменения можно внести в игру, чтобы повысить активность;
- какие выводы следует сообщить учащимся в заключении (лучшие моменты игры, недочеты, результат усвоения тех или иных знаний, оценка отдельных участников игры, замечания по нарушению дисциплины и др.);

- определение места познавательной игры в структуре учебного процесса – это может быть специально отведённое занятие (2 пары) либо время для проведения студенческого научного кружка;

- обобщающие игры требуют интеграции знаний, они способствуют установлению меж предметных связей, направлены на преобразование умений действовать в различных учебных ситуациях.

Для организации игр-викторин необходимо соблюдать следующих пожелания и правила:

- вопросы должны быть простыми, точно сформулированными, а учебные критерии предлагаемого материала доступными для понимания учащихся, в противном случае такая викторина не вызовет широкого интереса и будет проводиться формально;

- игра должна давать достаточно информации для размышления, в противном случае она не будет содействовать выполнению педагогических целей;

- контроль должен быть прозрачным, и справедливым;

- каждый участник должен быть активным игроком, так как длительное ожидание своей очереди для включения в игру снижает интерес и способствует рассредоточению внимания;

- в процессе игры учащиеся должны приводить свои рассуждения, речь их должна быть правильной, четкой, краткой [4].

В подобных игровых формах занятий и студенческих научных кружков можно широко реализовать идеи совместного взаимодействия, соревнования, самоуправления, воспитания через коллектив, приобщение студентов к научно-исследовательскому творчеству, воспитания ответственности каждого за учебу и дисциплину в аудитории, а главное обучение предмету.

Для факультета биотехнологии, в частности технологов и зооинженеров можно предложить примерную разработку игры типа «квест» или игры-викторины «Что? Где? Когда?» по самой традиционной теме: «Все о молоке, или почти все».

В процессе игры происходит приобретение новых знаний, поэтому игра проводится на этапах усвоения и закрепления новых знаний, т.е. примерно в середине семестра. Основой её являются соревнования между командами при ответах на вопросы викторины, предложенных преподавателем.

Викторина это игра, во время которой учащиеся отвечают на вопросы. Выигрывает тот, кто дает больше правильных ответов и получит больше баллов. Хорошо организованная игра в виде викторины способствует раскрытию умственной деятельности студентов на занятиях. В конце подводится итог, а также качество и оригинальность ответов [4,5].

Для проведения игры курс делится на 2-3 команды, выбираются капитаны команд. Капитаны следят за порядком в команде и сами участвуют в игре. При проведении игры должны соблюдаться следующие правила игры:

- за правильные ответы команде начисляются очки;

- каждый член команды может вновь отвечать только после того, как ответят все её члены, это исключает случай, когда некоторые студенты ни разу не будут опрошены;

- вопросы и задания дает преподаватель, счет записывается на доске;

- после постановки задания разрешается совещание внутри команды;

- все необходимые записи участники могут заносить в свои тетради;

- на поставленный вопрос отвечает та команда, которая первая подает сигнал о готовности, деятельность другой команды состоит в том, чтобы внимательно следить за правильностью ответов;

- за правильный, аргументированный дополнительный ответ участника другой команды необходимо поощрить присвоением очков.

Игровые действия состоят в том, чтобы быстро и без ошибок отвечать на вопросы преподавателя, следить за правильностью ответов своих товарищей и учащихся из другой команды, не нарушать дисциплину, быть внимательными и активными.

Примерные вопросы викторины.

1. Какие молочные продукты вы знаете? Ответ: кефир, сметана, сливки, творог, простокваша, ацидофилин, сыр, сырки, масло, йогурты и др.
2. Какие блюда можно приготовить из молочных продуктов? Ответ: молочные супы, каши, кисели, сырники, сыры, кондитерские изделия и т.п.
3. Как сохранить молоко в летнее время (при отсутствии холодильника)? Ответ: посуду с молоком нужно поставить в другую посуду с холодной водой, сверху ее нужно покрыть чистой тканью, намоченной в холодной воде, края ткани свисать и касаться воды, ткань, впитывая воду, которая испаряясь предохраняет молоко от скисания.
4. Из каких молочных продуктов можно приготовить сладкие блюда? Ответ: из молока, сливок, творога, творожных сыров, йогуртов, сметаны.
5. Впервые сухое молоко было представлено на сельскохозяйственной выставке в Вятской губернии в 1862 г. Назовите изобретателя этого продукта. Ответ: Священник Иван Дернов.
6. Фамилия французского ученого, объяснившего сущность молочного брожения и показавшего способы хранения молочных продуктов. Ответ: Луи Пастер.
7. Создатель сепаратора. Ответ: Шведский инженер изобретатель Густав Лаваль.
8. Народ, впервые получивший «молочную муку» путем вымораживания с последующим испарением воды. Ответ: Монголы.
9. Главный «защитник» молока. Ответ: холод.
10. Еще древние гончары умели изготавливать сосуд-термос для молока. Они замешивали в глину (отгадать элемент), который во время обжига выгорал, а в стенках образовывались пустые полости, благодаря чему кувшин долго «держал» температуру. Ответ: камышовый пух.
11. Париж в этот день 1809 года ликовал. Еще бы, ведь один из его жителей заслужил громкий титул Благотельца человечества. Его звали Николя Франсуа Аппер. Что же изобрел этот кондитер? Ответ: сгущенное молоко.
12. Назовите родину кефира. Ответ: Северная Осетия.
13. Французский химик Меж-Фурье разделил говяжий жир на твердую и жидкую части, смешивая их в определенной пропорции, добавил молоко, соду, истолченный лед и получил (что получил?). Ответ: маргарин.
14. Марко Поло в XIII в. привез в родную Венецию из (откуда?). Рецепты приготовления мороженого, разглашение их каралось смертной казнью. Ответ: Из России.
15. Какие технологические операции применяются для приготовления современного питьевого молока? Ответ: нормализация, пастеризация, стерилизация.
16. Какие закваски используются для приготовления йогурта? Ответ: болгарская палочка, ароматобразующая палочка, молочно-кислые кокки.
17. Какие элементы применяются для приготовления твердых сыров и формируют их качество? Ответ: хлористый кальций, желудочные ферменты пепсин и трипсин.
18. Какие пищевые продукты можно изготавливать из сыворотки? Ответ: напитки, желе, конфитюры, сметану, кисели, муссы, крема [1].

Количество вопросов можно продолжать до разумного предела. Их завышенное количество также не способствует удерживанию стабильного интереса участников длительное время.

При ответе на первый и второй вопросы, когда необходимо перечислить правильные ответы, можно поступать следующим образом: каждый участник обеих команд поочередно называет свой продукт; чья команда больше всех даст правильных ответов, та и побеждает, а на какой команде закончатся правильные ответы, та набирает наименьшее количество баллов [2].

Далее проводятся итоги игры, выявляются победители. Результат такой игры всегда положительный - участники обогащаются знаниями о молоке, молочных продуктах и технологиях. Во время ответов студенты раскрепощаются, включается их мыслительный аппарат,

с каждым правильным ответом повышается активность. Призами для победителей в игре могут стать не только грамоты и поздравления, но и молочные продукты, такие как сгущенное молоко, молочный шоколад, сладкие творожки или йогурты в баночках. Для команды, набравшей меньшее количество очков, также очень уместными будут молочные продукты в качестве поощрительного приза.

Подобные игры не требуют больших затрат энергии и средств, всегда вызывают радость и могут быть организованы как в качестве контрольно-тестовых занятий, так и при проведении студенческих научных кружков. Приглашать для участия в подобных мероприятиях можно не только разные группы одного курса, но и команды с разных курсов и специальностей. Участники команды, набравшей наибольшее количество баллов (но не менее 80% правильных ответов) могут быть поощрены призовыми зачётами по спецдисциплинам.

Список литературы

1. Грехова, О.Н. Перспективы использования сыворотки на ООО «Молоко Зауралья». Материалы международной научно-практической конференции, посвящено 65-летию КГСХА: Инновационные пути решения проблем АПК / О.Н. Грехова. – Курган: Из-во КГСХА, 2009. – В 2-х т. – Т.2. – С.25-30.
2. Грехова, О.Н. Познавательная игра, как средство развития интеллекта студента. Сборник статей по материалам всероссийской (национальной) научно-методической конференции: Обеспечение качества подготовки обучающихся по основным образовательным программам с учётом актуализированных ГОС ВО (3++) и ФГОС СПО (ТОП-50) / О.Н. Грехова. –Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2018. – С.30-35.
3. Карпов, Е.Б. Повышение качества обучения в открытом образовании. Материалы Всероссийской объединенной конференции / Е.Б. Карпов, А.Я. Фридланд. – СПб., 2000 г. - 292 с.
4. Панина, Т.С. Современные способы активизации обучения // Т.С. Панина. - М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 176 с.
5. Смолянинова, О.Г. Инновационные технологии обучения студентов на основе метода Case Study. Сборник статей: Инновации в российском образовании // О.Г. Смолянинова. - М.: изд-во ВПО, 2000. – С. 112-116.

УДК 371.3
ГРНТИ 14.35.09

К ВОПРОСУ О МЕСТЕ И РОЛИ ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

**Гринько А.А., канд. ист. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск**

© Гринько А.А., 2018

***Аннотация.** В статье рассмотрены методические особенности обучения гуманитарным дисциплинам студентов инженерных направлений подготовки, отмечается необходимость повышения мотивационной составляющей при их изучении. Автор подчеркивает важность преподавания гуманитарных дисциплин в образовательном процессе университета, так как именно через них происходит реализация воспитательного компонента в подготовке инженерно-технических специалистов. Эти дисциплины позволяют формировать и развивать нравственную ответственность, уважение к иному мнению у выпускников-негуманитариев. Тем самым студент превращается в носителя ценностей отечественной и всемирной культуры, настоящего гражданина, патриота своего Отечества.*

***Ключевые слова:** высшее образование, инженерное образование, гуманитарные дисциплины, обучение, преподавание.*

С полным основанием можно утверждать, что XXI век становится веком не только информационных технологий, но и вызывает новый интерес к гуманитарным знаниям. Наступает понимание того, что проблемы, существующие в природе и обществе на современном этапе, являются следствием нарушения баланса в системе «наука – культура», отступлением техногенной цивилизации от культурных и духовных требований.

Безусловно, в негуманитарном вузе приоритет должен отдаваться естественно-научной и технической подготовке студентов. Но при этом нельзя забывать и о гуманитарном образовании. Нам нужна полноценная более углубленная программа гуманизации и гуманитаризации образования, нацеленная на полноценное развитие личности, гуманистическую ориентацию профессиональной подготовки.

Современный уровень научно-технического прогресса, вызовы общественного развития требуют, чтобы инженер обладал и гуманитарными знаниями. В противном случае это порождает ряд экономических, социальных и экологических проблем, в основе которых лежит дисгармония между человеком и техникой, между человеком и природой. Само знание не является гарантией формирования высокой культуры личности, но даёт необходимую базу для движения в этом направлении. Отчуждение человека от культуры ведёт к «обескультуриванию» [5]. Не случайно многие наиболее развитые студенты технических направлений подготовки не хотят быть только «технарями», а активно занимаются спортом, музыкой, читают различную литературу, посещают ораторские курсы.

Гуманитарное образование – основа выработки многих важнейших ценностей человека. Это образование необходимо для формирования целостной высоконравственной и социально-ответственной личности. И если эти ценности не будут привиты, значит, их место займут другие, не самые лучшие ценности. Чтобы решить сложную задачу по формированию личности студента, надо строить систему образования как сложный комплекс инженерного и гуманитарного знания, чтобы на выпускника смотрели не только как на хорошего специалиста, но и как на человека просвещенного и культурного. А по-настоящему культурный человек не подпишет акт фальшивой экспертизы, откажется засорять землю вредными веществами или скрывать правду о техногенном воздействии на окружающую среду. Если же ему придётся принимать решения, касающиеся судеб родного города, региона, страны, он будет исходить в первую очередь из норм закона, интересов жителей.

Противоречивые результаты реформирования отечественной высшей школы, в первую очередь связанные с гуманитарным блоком в образовании технической направленности, в настоящее время стали предметом серьезного обсуждения гуманитарной общественностью из числа работников высшего образования [1]. Последняя высказывает обеспокоенность тем, что при переходе на новые стандарты высшего образования происходит неуклонное сокращение социально-гуманитарных дисциплин в учебных планах инженерно-технических направлений подготовки. Гуманитарные предметы воспринимаются как вынужденная и необходимая уступка требованиям нового государственного стандарта или формализованное стремление следовать мировым принципам построения инженерной и технической подготовки. Резко усилилась тенденция придания инженерно-техническому образованию узко-профессиональной направленности, которая исключает «избыточное знание», несмотря на то, что это вступает в явное противоречие с положениями основных принципов отечественной доктрины инженерного образования.

Несоответствие, отсутствие гармоничного сочетания технического и духовного прогресса не утратила своей остроты на современном этапе. Сегодня разнообразные технические устройства оказывают огромное влияние на все сферы человеческой жизнедеятельности. Именно поэтому при подготовке специалистов важны не только полнота и фундаментальность профессионального технического образования, но и воспитание у будущих выпускников чувства долга и профессиональной, а также социальной, ответственности. Учитывая все вышесказанное и следует оценивать значение гуманитарной составляющей инженерного образования в современной России.

Трудно согласится с теми, кто предлагает чисто утилитарные подходы к преподаванию гуманитарных дисциплин: «пригодится» или «не пригодится» тот или иной спецкурс «на рынке труда». К государственному высшему образованию с такой позицией подходить нельзя. В вузе преподаватели не просто готовят некое приложение к производственному процессу, они воспитывают многогранную личность, гражданина, патриота.

Действия, опирающиеся на объективные закономерности бытия и техносферы не могут быть исключительным проявлением успешной человеческой деятельности. Духовная основа жизни, взаимоотношения людей опираются на невыразимых и точных правилах, но важнейших категориях прекрасного, должного, честного и справедливого. Эти категории являются определяющими в науках о человеке как уникальном феномене. Только гуманитарные дисциплины в системе высшего образования сегодня способствуют развитию в человеке нравственности, ответственности, совести и толерантности. Изучение гуманитарных предметов в системе высшего образования всегда было фактором формирования целостной личности, способной понимать конечный смысл своей профессиональной деятельности и отличать его от сиюминутных конъюнктурных интересов и целей. Преодоление традиционной разобщенности компонентов культуры общества (естественно-научного, технического, гуманитарного) способствует пониманию новых критериев образованности личности.

Целью инженерного образования должно быть не только формирование технических знаний и умений, но, одновременно, воспитание ответственной личности, способной правильно и грамотно использовать эти знания. Отсюда следует, в частности, что выпускники негуманитарного вуза должны уметь дать анализ социальных последствий технического решения. А для этого необходимо получить широкую обществоведческую подготовку. Разумеется, это должно сочетаться с одновременным повышением уровня преподавания гуманитарных наук, с возможностью выбирать те или иные курсы самими студентами.

Устранив советские ценности, не сформировав при этом в полной мере новые идеологические основы, российское общество создало предпосылки для возникновения опасных тенденций в сознании молодежи. Сегодня это сознание в значительной степени нестабильно [4]. С одной стороны, в нем есть исконная приверженность традиционным ценностям, ревность к Западу. С другой стороны, коллективизм демонстративно и агрессивно вытесняется воинствующим индивидуализмом, вместо идейного единства приходит безверие, нравственность как основа мотивации зачастую уступает место прагматизму и цинизму.

Одна из проблем, возникающая в процессе гуманитарной подготовки обучающихся инженерных специальностей, заключается в слабой мотивации. Ненужными, отнимающими лишнее время воспринимаются дисциплины, не являющиеся профильными и для своего усвоения нуждающиеся в специфических способах мышления.

Это означает, что преподавателю высшего учебного заведения приходится тратить дополнительные силы и время для обоснования необходимости и целесообразности получения гуманитарных знаний и навыков анализа окружающей человека действительности, и их востребованность в современной жизни.

Говоря о проблеме преподавания истории в аграрных и технических вузах, необходимо отметить разницу в мышлении, в подходах к изучению объективной реальности у представителей гуманитарных и технических направлений. У «технарей» лучше развито дискретно-логическое мышление: им значительно проще мыслить в конкретных, логически выверенных, небольших по объему моделях. Как правило, у студентов-«технарей» хорошо развиты мыслительные, логические, теоретико-аналитические способности, что способствует выработке четкого, демистифицированного отражения социальной реальности. Это позволяет разглядеть и проанализировать частности. Но вот обратное движение, да еще при отсутствии системности в образовательном процессе, становится практически невозможным. Студенту-технарю трудно соединить отдельное в единое целое, охватить значительную часть исторической реальности, понять ее динамику и цельность развития. Замечено, что трудности вызывают вопросы обобщающего характера, требующие абстрагирования от конкретных ситуаций и явлений.

Рост прагматизации сознания и поведения студенчества вызывает необходимость противостояния этому со стороны организаторов образовательного и воспитательного процесса.

Для этого совместно с традиционными методами и формами можно и нужно использовать новые технологии, которые позволяют решать вышеприведенные проблемы. Информационные возможности Интернета, удаленное (дистанционное) обучение, компьютерные мультимедиа-технологии органично вписываются в обучение не только инженерным, но и гуманитарным предметам [5].

В условиях модернизации высшего образования современные технологии и средства обучения позволяют решать те задачи и проблемы, которые ранее не могли быть преодолены. В частности, с помощью технологий удаленного образования обучающийся способен формировать свою собственную образовательную траекторию, взаимодействуя с созданным для этого информационным пространством, и осваивать учебную дисциплину с наиболее оптимальным темпом и степенью сложности.

При всех положительных сторонах новых технологий, внедряемых в образовательный процесс, нельзя придавать им чрезмерное значение, считать их панацеей в преодолении проблем подготовки технического специалиста. Напротив, эти технологии зачастую порождают и выявляют дополнительные проблемы, неявные при использовании традиционных способов обучения. В частности, для значительной части современных технологий обучения характерна разобщенность субъектов образовательного процесса в пространстве. Это может считаться как преимуществом, так и недостатком. В первом случае имеет место, так называемая, активная обратная связь между преподавателем и студентом, расширяется свобода в выборе содержания и последовательности образовательного процесса. Во втором случае, резко сокращается такого важного элемента образования, как педагогическое общение.

Учитывая специфику студентов с техническим складом мышления, стоит признать, что традиционное ведение лекций и семинаров, как бы ни была ярка и авторитетна личность самого преподавателя, не всегда эффективно. Использование презентаций, видеолекций, работа с использованием дистанционных форм обучения, таких как чат, форум и т.д., позволяют значительно повысить познавательный интерес путем погружения в историческую «реальность». Это тем более важно, что для современных молодых людей медиасреда является зачастую более привлекательной, более обжитой, чем пространство обычного текстового вузовского учебника, в котором отсутствует яркий иллюстративный материал.

Можно сделать вывод, что основным путем изучения гуманитарных дисциплин, в которых явно имеют место обобщения, является путь от «простого» к «сложному», благодаря которому обучающиеся способны двигаться от изучения отдельных проблем и тенденций к анализу общих явлений, процессов и логических закономерностей.

Большую помощь студентам при усвоении предметов гуманитарного цикла оказывает структурирование информации, а также применение диаграмм, схем и таблиц. Это же касается и способов проверки полученных знаний, умений и навыков.

Современные технологии обучения отличаются меньшим воспитательным эффектом, чем традиционные формы педагогического воздействия. Большая индивидуальность действий обучающихся, минимальная степень коллективных процессов осложняют появление и развитие таких нравственных основ личности, как профессиональное достоинство, репутация, честь.

Вышесказанное необходимо учитывать при преподавании предметов гуманитарного цикла. Последние играют определяющую роль в реализации воспитательной функции при подготовке специалистов инженерной направленности. Следовательно, то, что мешает или ограничивает реализацию воспитательной функции, должно использоваться в учебном процессе крайне осторожно.

Реальное взаимодействие обучающихся и обучаемых обязательно должно находиться в основе образовательного процесса. Это взаимодействие не может быть подменено никакими современными информационными технологиями. Они способны лишь дополнить его.

Педагогический опыт показывает, что только на основании живого контакта знания, полученные из гуманитарных дисциплин, способны сформировать личность.

Это вступает в противоречие с тенденцией уменьшения аудиторных учебных часов по гуманитарным предметам при усилении внедрения информационных образовательных тех-

нологий. Результатом данного процесса может стать минимализация аудиторных встреч со всеми вытекающими последствиями.

Разработчики учебных планов и руководство многих вузов, где имеются инженерные направления подготовки, ошибочно уверены, что для изучения гуманитарных предметов необходим только текстовый материал, который обучающийся способен освоить без посторонней помощи, обращаясь лишь к рабочим программам, фондам оценочных средств, учебникам и методическим указаниям.

Современные образовательные стандарты высшего образования и опыт университетов стран Европы и Америки обосновывают тенденцию уменьшения аудиторных часов. В европейских и американских вузах количество лекционных и семинарских занятий намного меньше, чем в системе российского образования, но самостоятельная работа там не означает самостоятельное изучение обучающимся огромной массы информации.

Напротив, преподаватель предлагает студенту определенный объем текстового материала, который тот анализирует. На это отводится строго очерченный период времени. Затем, на основе изученного материала, пишутся статьи и обзоры, а также происходит устное обсуждение и защита своей точки зрения на групповых или индивидуальных консультациях.

Самостоятельная работа в этом случае является особым видом аудиторной работы из-за постоянного, более индивидуализированного по сравнению с лекциями и семинарами, контакта обучающего и обучающегося, многообразные формы коммуникативного воздействия, в том числе и воспитательного, одного на другого.

В современной системе высшего образования педагоги должны уметь владеть и разбираться, а также анализировать разнообразную информацию. А также обучать тому же своих студентов, причем, не авторитарными методами, а путем диалога и взаимодействия.

Всё более настоятельной потребностью становится расширение форм и методов работы со студентами. Популярным, например, становится использование игровых методов в обучении, в том числе и в преподавании гуманитарных дисциплин. Очевидно, сегодня возрастают требования и к техническому оснащению гуманитарного образования. Как показывает опыт, использование медиапроекторов, подсоединённых к компьютеру, позволяет более успешно решать многие преподавательские задачи, усилить интерес студентов.

Некоторые высшие учебные заведения России выбрали путь увеличения количества преподаваемых гуманитарных предметов, но при крайне сокращенном количестве зачетных единиц [7]. Соответственно, результатом являются минимальные поверхностные знания из разных дисциплин, которые не позволяют сформировать единое знаниевое пространство.

Подобная фрагментарность негативно отражается на формировании полноценной личности и вредит подготовке студентов. Только в случае систематичной и глубокой подготовке по дисциплине она может иметь положительный эффект для студентов. Этот эффект проявляется в складывании определенной картины мира, мировоззрении. Научное мировоззрение инженера, как система обобщенных взглядов на действительность и представлений о ней, определяет и практическое отношение специалиста к окружающей действительности, путям ее изменения, использованию материальных и идеальных факторов для преобразования природной среды и всех сфер жизни общества.

В рамках высшего образования гуманитарная составляющая включает различные знания исторического, культурологического, философского и иного рода, которые в совокупности позволяют сформировать у студента непредвзятый взгляд на окружающий мир. Усвоение нравственных и моральных основ инженерно-технического труда способствуют пониманию смысла своей деятельности. Более того, студент приходит к закономерному выводу о том, что настоящий специалист не может ограничиваться узкой специализацией, не может быть вне патриотизма, нравственности и гражданственности.

Именно поэтому специфической особенностью гуманитарного преподавания в аграрных и технических вузах должно быть раскрытие общей картины развития инженерно-технической мысли в соединении с культурой, историей, искусством.

Таким образом, на формирование полноценной личности студента негуманитарных направлений подготовки влияют различные факторы, но важнейшую роль играет образовательный процесс как таковой, а в нем – гуманитарные дисциплины. Последние оказывают

определяющее влияние на прививание гражданских, этических и нравственных качеств будущих специалистов.

Аккультурация обучающегося, превращения студента в полноценного гражданина и патриота, происходит благодаря гуманитарному блоку.

Такой выпускник будет способен решать различные проблемы, связанные как с инженерно-технической, так и с социальной и экологической сферами и благодаря этому способствовать удовлетворению потребностей ныне живущего и будущих поколений.

Увеличение доли гуманитарных знаний в подготовке будущих инженеров способно детерминировать гармонизацию природного и социального начал путем рационального сочетания технико-технологического и гуманитарного образования, изобретательных навыков и инженерного творчества для создания нового понимания содержания деятельности научно-технической элиты современного общества

Список литературы

1. Актуальные проблемы гуманитарного знания в техническом вузе: сборник научных трудов / Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». – СПб., 2013. – 305 с.
2. Крыштановская, О.В. Инженеры: становление и развитие профессиональной группы / О.В. Крыштановская. – М.: Наука, 1989. – 144 с.
3. Кульпин, Э.С. О преподавании истории в техническом университете / Э.С. Кульпин. - URL: <http://www.vostokoved.ru/Социоестественная-история/2010-11-26-09-13-44.html> (дата обращения: 13.11.2018).
4. Ремарчук, В.Н. О гуманитарной подготовке инженеров (некоторые итоги научно-методической конференции) / В.Н. Ремарчук // Высшее образование в России. 2011. № 1. С. 70–72.
5. Сизов, С.Г. Гуманитарные науки и развитие инженерного образования / С.Г. Сизов // Инженерное образование в условиях вхождения России в Европейское пространство: Материалы юбилейной научно-метод. конференции. Омск, 2-3 февраля 2006 г. – Омск: Изд-во СиБАДИ, 2006. С. 138 – 141.
6. Сломинская, Е.В. Методические особенности преподавания истории в технических вузах / Е.В. Сломинская // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. С. 38–47.
7. Федоров, И.Б. Инженерное образование: проблемы и задачи / И.Б. Федоров, В.Е. Медведев // Высшее образование в России. 2011. № 12. С. 54–60.

УДК 378

ГРНТИ 14.35.01

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ОСНОВА ПОДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Груздова О.В., канд.биол.наук, доцент,
Корнилова А.В., канд.биол.наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Груздова О.В., Корнилова А.В., 2018

Аннотация. *Интенсивное развитие сельского хозяйства и внедрение инновационных технологий требует от будущих выпускников высших учебных заведений самостоятельности и уверенности, обладание не только теоретическим багажом знаний, но и практическими навыками в области выбранной профессии. В результате создание практико-ориентированной образовательной среды может решить ряд проблем, связанных с воспитанием высококвалифицированных и конкурентоспособных кадров.*

Ключевые слова: *ветеринарный врач, профессиональная деятельность, практико-ориентированное обучение, конкурентоспособный специалист.*

На современном этапе развития сельского хозяйства, внедрения инновационных методов диагностики, лечения и профилактики болезней животных, производство нуждается в самостоятельных, творческих специалистах, способных предлагать и разрабатывать нетрадиционные решения, находить и реализовывать выгодные идеи и проекты.

Практика трудоустройства выпускников последние годы показала, что большинство работодателей в сфере сельского хозяйства испытывают так называемый «кадровый голод». Молодые специалисты часто не выдерживают конкуренции по уровню профессиональных навыков на рынке труда и адаптации к современным реалиям выбранной профессии. По этой причине создание практико-ориентированной образовательной среды учебного заведения, ее влияние на становление, реализацию, раскрытие и самосовершенствование личности остается актуальной проблемой воспитания квалифицированных кадров [2].

Главной целью практико-ориентированного обучения является формирование у будущего специалиста полной готовности к профессиональной деятельности. В отличие от традиционного образования, ориентированного на усвоение знаний, практико-ориентированное образование направлено на приобретение кроме знаний, умений, навыков - опыта практической работы, что составляет неотъемлемую часть востребованного и конкурентоспособного специалиста [1].

Несмотря на значимость практико-ориентированного обучения для современного профессионального образования, его содержание и формы еще не получили достаточной теоретической и методической разработки. В практике недостаточно обоснованы характеристики профессионального становления будущих специалистов в образовательной среде учебного заведения, не существует соответствующей модели, реализация которой могла бы обеспечить возможность повышения качества подготовки специалистов в разных отраслях народного хозяйства [3].

В рамках ежегодного анкетирования студентов Дальневосточного ГАУ, проводимого с целью повышения качества преподавания, путем опроса будущих ветеринарных врачей 2-х, 3-х и 4-х курсов, были получены следующие результаты (Рис.1). Среди опрошенных около 19 % испытывают неуверенность в своих профессиональных качествах и по этой причине не высоко оценивают шансы на трудоустройство. Тем не менее, 42 % студентов имеют желание применить свои способности и призвание на практике, но на профессиональное становление они отводят еще несколько лет после окончания ВУЗа с применением дополнительных усилий и денежных затрат на переквалификацию и получение необходимых навыков работы.

Основной проблемой неуверенности выпускников и их неконкурентоспособности, на наш взгляд, является отсутствие достаточной практики решения задач в области будущей профессиональной деятельности. Среди студентов около 50 % выступили за переориентирование программы обучения в сторону практической деятельности и увеличения доли активных методов получения навыков.

Профессия ветеринарного врача требует формирования у будущих специалистов не только умений работы с животными, но и навыков общения, толерантного отношения к мнениям коллег, умения выделять проблему из общей ситуации, прогнозировать и анализировать результаты, и таким образом сводить к минимуму допущение врачебных ошибок (рис.1).



Рис. 1. Результаты анкетирования студентов факультета ветеринарной медицины и зоотехнии специальности «Ветеринария»

Решение данных вопросов являются актуальными в условиях современного общества и поэтому более половины опрошенных студентов высказались за изменения в организации практик с целью получения опыта работы в условиях реальных хозяйств.

К сожалению, университет не всегда и в полной мере может обеспечить достаточный уровень проведения практик, так как большое количество хозяйств являются коммерческими организациями различных форм собственности и не заинтересованы в обучении специалистов.

Для решения проблемы нехватки практических навыков и опыта у обучающихся, преподавателями факультета ветеринарной медицины и зоотехнии Дальневосточного ГАУ были разработаны и адаптированы под разные уровни подготовки студентов циклы выездных практических занятий, проводимых на базах хозяйств Благовещенского района Амурской области. В результате работы у студентов происходит закрепление теоретического материала по типу «Знания-умения-навыки-опыт деятельности» [3]. Предлагаемое обучение в реальных условиях с конкретно поставленными задачами и проблемами вносит понимание в изучении таких дисциплин как «Физиология животных», «Клиническая диагностика», «Хирургия» и др. Часть занятий посвящена мероприятиям, проводимых в рамках ежегодных обязательных противоэпизоотических мер. Это является неотъемлемой частью воспитания у будущих ветеринарных специалистов понимания ответственности за безопасность населения при разных инфекционных болезнях сельскохозяйственных животных.

В результате занятий у студентов формируется уверенность в своих силах и интерес применения теоретических знаний «в полевых условиях», повышается значимость выбранной профессии и четкое формирование дальнейших целей.

Таким образом, практико-ориентированность позволяет будущим ветеринарным врачам приобрести необходимый минимум профессиональных умений и навыков, опыт организаторской работы, профессиональную мобильность и компетентность, что соответствует требованиям современного рынка труда и делает наших выпускников конкурентоспособными.

Список литературы

1. Скамницкий, А.А. Модульно-компетентностный подход и его реализация в среднем профессиональном образовании / М.: 2006. – 247 с.
2. Солянкина, Л.Е. Модель развития профессиональной компетентности в практико-ориентированной образовательной среде / Солянкина Л.Е. // Известия ВГПУ. – 2011. – № 1.
3. Ясвин, В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / Ясвин В.А. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.

УДК 371.2
ГРНТИ 14.35.01

РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ С УЧЕТОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 19.03.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Держапольская Ю.И., канд.техн.наук, доцент;

Решетник Е.И., д-р техн.наук, профессор,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Держапольская Ю.И., Решетник Е.И., 2018

Аннотация. В материалах статьи представлены теоретические и методологические основания и опыт формирования образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения с учетом требований установленных профессиональными стандартами. В работе приведен анализ обобщённых трудовых функций и трудовых функций в сфере реализации ФГОС ВО, приведен алгоритм формирования образовательной программы.

Ключевые слова. Образовательная программа высшего образования, федеральный государственный образовательный стандарт, продукты питания животного происхождения

В системе высшего образования в течение последних лет происходят значительные изменения в подходе к формированию нормативных документов, что является следствием принятия Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», федеральных стандартов высшего образования с различной долей актуализированности и формированием базы профессиональных стандартов, определяющих квалификационные требования к в области подготовки квалифицированных специалистов на должности различного уровня.

В настоящее время, действующими образовательными стандартами, являются ФГОС ВО 3+, где использование профессиональных стандартов, является рекомендуемой мерой, и образовательная программа может учитывать профессиональные стандарты, в соответствии с рекомендациями «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов».

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки бакалавров 19.03.03 содержит анализ обобщенных трудовых функций профессионального стандарта "Технолог по переработке рыбы и морепродуктов", утвержденного приказом Минтруда России от 25.12.2014, также при формировании учитывались должностные инструкции руководителей структурных подразделений АО Молочный комбинат Благовещенский (г. Благовещенск, Амурская область), Серышевский Маслосыркомбинат ИП Мельниченко Д.В. (п.г.т Серышево, Амурская область) и ОАО «Хладокомбинат» (г. Благовещенск, Амурская область) как основные работодатели выпускников кафедры технологии продуктов животного происхождения ФГБОУ ВО Дальневосточного ГАУ.

Профессиональные стандарты, являясь одним из механизмов, обеспечивающих согласование требований к квалификациям рынка труда и сферы образования формируют определенные трудовые функции, которыми должен обладать и будущий специалист.

Анализируя трудовые функции профессионального стандарта определены наиболее значимые трудовые функции для профессиональной деятельности выпускников, реализация которых полностью или частично предусматривается ФГОС ВО.

Профессиональным стандартом предусмотрены трудовые функции, представленные на рисунке 1

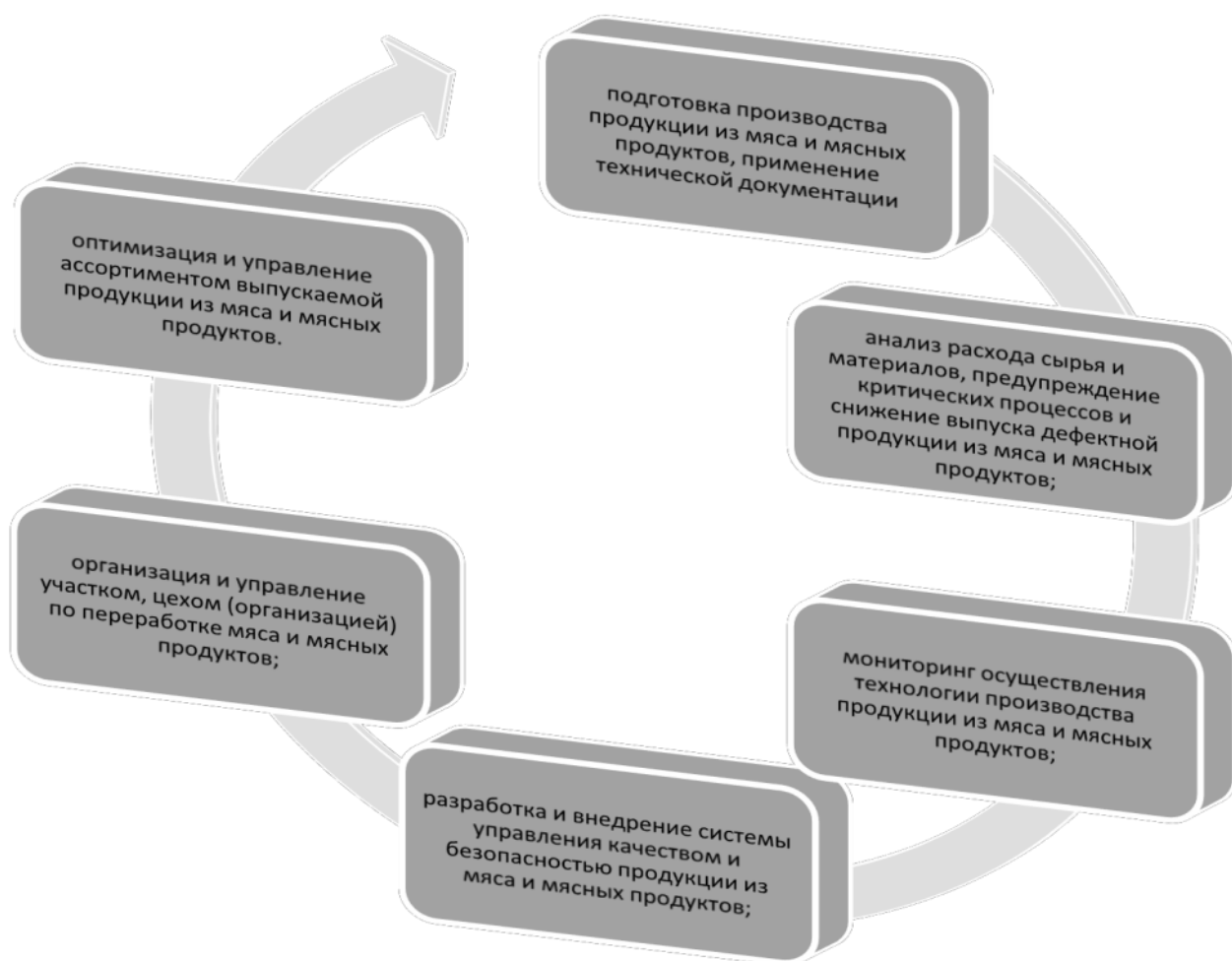


Рис 1. Трудовые функции, предусмотренные профстандартом «Технолог по переработке рыбы и морепродуктов»

В настоящее время активно разрабатываются актуализированные ФГОС ВО 3++, где организация при разработке программы бакалавриата формирует требования к результатам ее освоения в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников и с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы, включенной в реестр примерных основных образовательных программ [1].

Интеграция профстандарта в структуру основной профессиональной образовательной программы происходит по схеме, представленной на рисунке 2.

Алгоритм разработки образовательной программы согласно СМК-П-13.05-2017 Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования включает необходимость определения:

- области профессиональной деятельности выпускников;
- объектов профессиональной деятельности выпускников;
- вида (видов) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники;
- задачи профессиональной деятельности выпускников.
- планируемых результатов освоения образовательной программы;
- документов, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса (рабочий учебный план с графиком учебного процесса; программы практик, программу государственной итоговой аттестации выпускников);
- содержательно-логические связи учебных дисциплин (модулей), практик;
- структурной матрицы формирования компетенций ОПОП ВО [3].

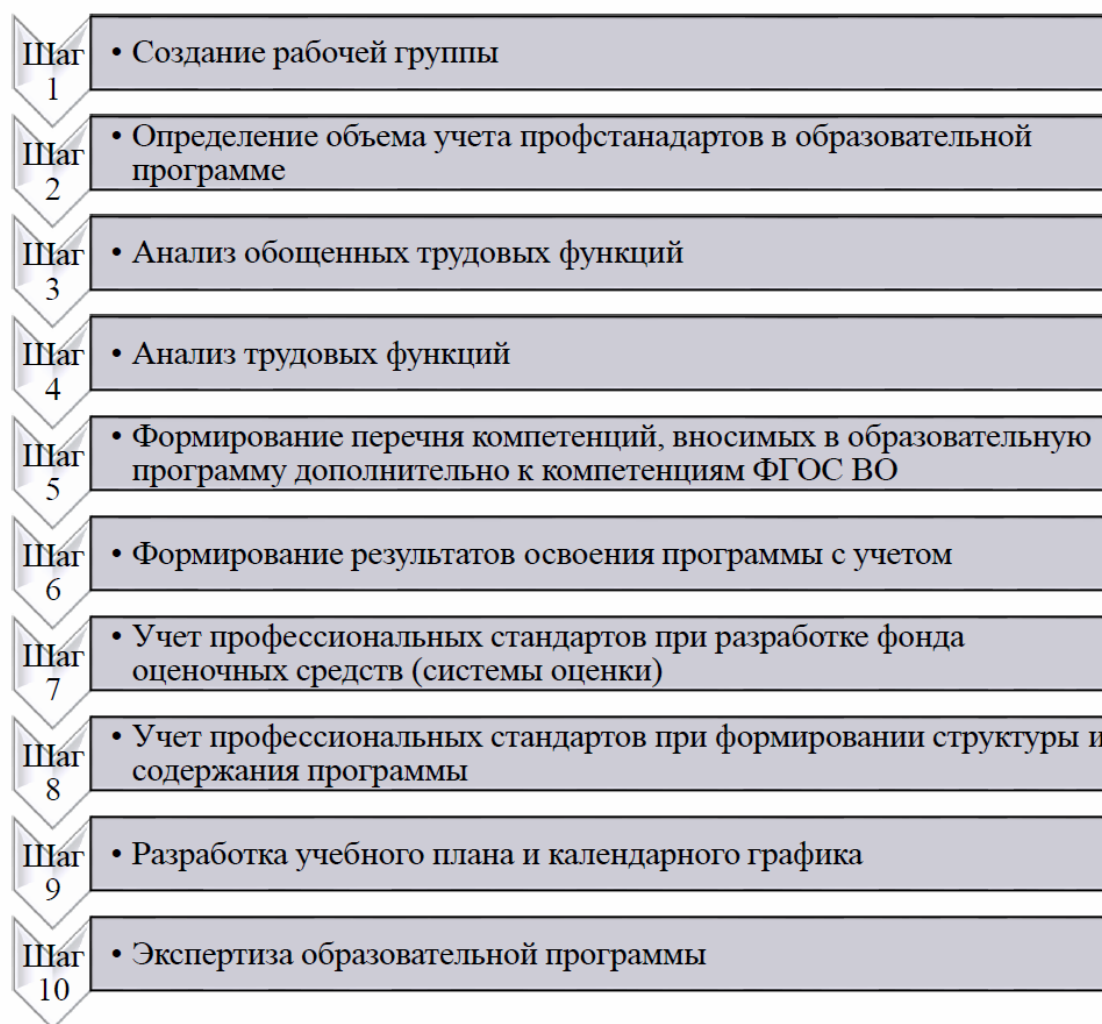


Рис. 2. Интеграция профстандарта в структуру основной профессиональной образовательной программы

Таким образом, интегрирование профессионального стандарта при разработке образовательной программы по направлению подготовки 19.03.03 позволяет выделить составляющие дополнительный вид деятельности профессиональные компетенции, практический опыт, умения и знания.

Составленная, в соответствии с этими требованиями, образовательная программа высшего образования формирует переход работы вуза на компетентностную модель формирования квалификации будущего специалиста.

Список литературы

1. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов / ЗАО «Кодекс» / № 8 март 2015 / [Электронный ресурс] / URL - режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420264612> [дата посещения 06.12.2018 г].
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 г. N 1135н "Об утверждении профессионального стандарта "Технолог по переработке рыбы и морепродуктов" (с изменениями и дополнениями) /Система ГАРАНТ/[Электронный ресурс] / URL - режим доступа: <http://base.garant.ru/70853796/> [дата посещения 06.12.2018 г].
3. СМК-П-13.05-2017 Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования (утв. приказом ректора ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ от 19 мая 2017 № 174-о) - Благовещенск, 2017. - 21 с.

УДК 371.3
ГРНТИ 14.35.09

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Дьяченко Ю.А., канд.биол.наук., доцент;

Титова Т.В., ст. преподаватель;

Шабалдин П.А., доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Дьяченко Ю.А., Титова Т.В., Шаалдин П.А., 2018

Аннотация: В статье описаны возникающие вопросы, проблемы и возможные пути решения при освоении дисциплин по физической культуре и спорту в аграрном университете. Необходимость проведения планомерной учебно-педагогической работы с учетом не только половозрастных особенностей студентов, их физического и физиологического уровня здоровья, но и индивидуального выбора дисциплин по физической культуре, будет способствовать повышению уровня качества образования будущих специалистов.

Ключевые слова: физическая культура и спорт, студент, качество образования.

Научно-технический прогресс предъявляет новые требования к обеспечению качества образования, и в первую очередь - к всестороннему воспитанию составной части производительных сил - студенческой молодежи. В этой связи особую значимость приобретает проблема совершенствования форм, методов и средств массовой физкультурно-оздоровительной и спортивной работы. Одним из важных факторов, определяющих эффективное решение этой задачи, является оптимальное взаимодействие умственных и физических нагрузок, при которых обеспечиваются высокие показатели учебно-познавательной, трудовой и общественной активности, формирование гармонически развитой личности [2,5,7].

В вузах контингент обучающихся относится к юношескому и молодежному возрастам (молодежный возраст считается 19-28 лет), Организуя и проводя занятия с данным контингентом обучающихся, необходимо принять во внимание их возрастные морфофункциональные и психологические особенности. Многими исследованиями установлено, что у студентов при завершении роста тела в длину продолжается морфофункциональное развитие организма. Наблюдается увеличение массы тела, окружности и экскурсии грудной клетки, жизненной емкости легких, мышечной силы, физической работоспособности. Организм обладает достаточно высокой пластичностью, адаптацией к физическим нагрузкам в период завершения своего становления. Оптимизация физического развития студентов должна быть направлена на повышение у них уровня отстающих физических качеств и морфофункциональных показателей [3,4,6,8].

От объема физических нагрузок зависит сохранения высокой умственной активности у студентов на протяжении всего периода обучения в вузе. Наиболее эффективен двигательный режим в объеме 6-8 ч занятий в неделю. Физическими упражнениями (обязательные и самостоятельные), направленными на развитие скоростных способностей, скоростно-силовых качеств и скоростной выносливости, предпочтительнее заниматься в первой половине каждого семестра. Во второй половине каждого семестра предпочтение желательно отдавать воспитанию силы, общей и силовой выносливости. Такое построение учебных и самостоятельных занятий оказывает стимулирующее влияние на умственную работоспособность студентов. Следует учитывать индивидуальные особенности физической подготовки каждого студента с использованием дифференцированного подхода [4,6,8].

Программа по физической культуре студентов содержит три основных раздела: теоретический, практический, контрольный. Предусматривается овладение студентами системой научно-практических и специальных знаний, необходимых для понимания природных и социальных процессов функционирования физической культуры общества и личности, умения

их адаптивного, творческого использования для личностного и профессионального развития, совершенствования, организации здорового стиля жизни при выполнении учебной, профессиональной и социокультурной деятельности через чтение лекционного материала в 1 семестре 1 курса [2,8]. С учетом профилей и направлений подготовки будущих специалистов, сдаваемые студентами зачетные требования и практические нормативы, выступают в качестве критериев результативности учебного процесса [4,7].

Дисциплины физической культуры и спорта обеспечивают всестороннюю физическую подготовку студентов и поддержание ее на уровне требований государственной программы по физической культуре и спорту. В системе научной организации труда с учетом особенностей избранной специальности дисциплины физической культуры и спорта так же оказывают неоценимое положительное влияние. При организации отдыха и культурного досуга направлениями дисциплин предусматривается восстановление работоспособности с целью укрепления здоровья [2,7,8].

В нашем университете с целью повышения качества преподавания дисциплин по физической культуре преподавателями берутся во внимание не только гендерные составляющие занимающихся, но и интересы студентов, начиная со второго семестра первого курса. Университетом, с учетом возможностей материальной базы, предложены обязательные дисциплины по выбору (элективные) по физической культуре: общая физическая подготовка с элементами спортивных игр (волейбол, баскетбол, гандбол, футбол), с элементами легкой атлетики, с элементами гиревого спорта и тяжелой атлетики, пауэрлифтинга, а также с элементами физической подготовки для лиц с ограничениями по здоровью. Надеемся на расширение предложенных университетом дисциплин за счет укрупнения материальной базы для повышения заинтересованности студенческой молодежи в занятиях физической культурой и спортом. Помимо предложенных элективных дисциплин по выбору, кафедрой физической культуры и спорта совместно с отделом по воспитательной работе университета, постоянно проводится агитационная работа по привлечению студенчества к занятиям физической культурой и спортом через участие и помощь в организации спортивно-массовых праздников. Для повышения у студентов заинтересованности в занятиях спортом в университете работает 11 спортивных секций. Со студентами различных специальностей и направлений, культивируемых университетом, регулярно проводятся беседы о профессионально-прикладном уклоне выбора элективных дисциплин по физической культуре и спорту. В вузе основной задачей предмета физическая культура является подготовка всесторонне развитого, физически крепкого будущего специалиста агропромышленного комплекса. Поэтому все желания и возможности преподавательского состава направлены на разностороннюю подготовку будущих профессионалов через применение профессионально-прикладных умений и навыков, полученных в процессе освоения дисциплин физической культуры и спорта для успешной трудовой деятельности.

Успешно освоить обязательный для студентов всех вузов объем физкультурных знаний, двигательных умений, навыков и получить минимальный уровень двигательной активности может только практически здоровый студент [2,4,6]. За последнее время заметно ухудшилось состояние здоровья будущих абитуриентов - школьников старших классов, что закономерно привело к увеличению количества студентов с отклонениями в здоровье [3,4].

Из-за влияния, оказываемого на процесс обучения, денежно- рыночной составляющей, страдает качество проводимых осмотров: они становятся поверхностными и зачастую основанными на словах обучаемых. Никак не регламентируется прохождение медосмотров в вопросе контингента и количества осмотров в процессе обучения студентов вузе. Из этого следуют проблемы не только с получением допуска к занятиям по дисциплинам физической культуры, но и с успешной сдачей контрольных испытаний согласно нормативным требованиям. Мы считаем, что для решения вопроса сохранения и укрепления здоровья молодежи нужны ежегодные полные, информативные медицинские осмотры с обязательным прохождением и выполнением, наряду с общим терапевтическим осмотром, функциональных проб у спортивных врачей. Что позволит получить более полную картину физического состояния

студентов с целью их фактического распределения по медицинским группам. Возможно, решение этого вопроса будет положительным при открытии специализированных диспансерных центров по прохождению осмотров студенческой молодежи на всем протяжении обучения в вузе.

Представленный материал о вопросах качества образования по дисциплинам физической культуры и спорта следует рассматривать как один из возможных вариантов учебно-педагогической деятельности, направленной на формирование личности профессионала, на создание и укрепление здоровья, совершенствование психофизиологических профессионально важных качеств, обеспечивающих подготовку компетентного профессионала к трудовой и социальной активности [1,3,8].

Мы полагаем, что необходимыми компетенциями, сформированными в процессе освоения дисциплин по физической культуре и спорту, должны быть: сформированность личности профессионала; достижение уровня, адекватного требованиям профессии, психофизиологической подготовленности, социальной компетентности; создание устойчивой мотивации к здоровому образу жизни; приобретение личного опыта творческого использования адаптивных средств и методов двигательной активности для физического совершенствования; готовность использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессионально-прикладной физической культуры [1,2,8].

Мы склонны верить, что целенаправленная педагогическая работа, проводимая по улучшению качества образования по дисциплинам физической культуры и спорта, будет результирующим итогом образовательно-воспитательного процесса по овладению понятийно-категориальным аппаратом, необходимым для полноценной жизни специалистов-выпускников нашего университета.

Список литературы

1. Бишаева, А.А. Профессионально-прикладная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. – М.: КНОРУС. – 304 с.
2. Виленский, М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. – 2-е изд. стер. – М.: КНОРУС, 2012. – 240 с.
3. Возрастные особенности контингента обучающихся в ВУЗе [Электронный ресурс]. - https://vuzlit.ru/560597/spisok_ispolzuemoy_literatury. – дата обращения 29.11.2018.
4. Допуск к занятиям физической культурой. Группы здоровья [Электронный ресурс]. - <https://megaobuchalka.ru/1/7714.htm>. - дата обращения 29.11.2018.
5. Лубышева, Л.И. Эффективность массовой физкультурно-оздоровительной работы в Вузах с преимущественно женским контингентом: Автореф. дис. канд. пед. наук. – Омск, 1984. – 19 с.
6. Методические основы физического воспитания в вузе [Электронный ресурс]. - <https://poisk-ru.ru/s22011t4.html>. - дата обращения 29.11.2018.
7. Мусатов, А.Е. Физическая культура в системе высшего профессионального образования (теоретические и методические аспекты): учебное пособие / А.Е. Мусатов, Е.Н. Чернышева, О.А. Прянишникова [и др.]. – Изд-во Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2011. – 315 с.
8. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие. – изд. 2-е испр. и доп.: М.: АКАДЕМА, 2003. – 247 с.

УДК 378.147.88
ГРНИ 14.35.07

ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 35.04.01 ЛЕСНОЕ ДЕЛО

Дядченко О.С., канд. биол. наук, доцент;

Тимченко Н.А., канд. биол. наук, доцент;

Юст Н.А., канд. с.-х. наук, доцент;

Сенчик А.В., канд. биол. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;
Баранов А.В., главный специалист-эксперт отдела федерального государственного
лесного и пожарного надзора Министерства лесного хозяйства и пожарной
безопасности Амурской области

© Дядченко О.С., Тимченко Н.А., Юст Н.А.,
Сенчик А.В., Баранов А.В., 2018

***Аннотация.** В статье приведены основные формы, применяемые для самостоятельной работы магистрантов по направлению 35.04.01 Лесное дело, отражена значимость и эффективность данных форм в процессе изучения дисциплин блока Б1, формируемого участниками образовательных отношений.*

***Ключевые слова:** магистрант, самостоятельная работа, стендовый доклад, научно-исследовательский семинар, презентация, круглый стол, дискуссия.*

Постоянно увеличивающийся поток информации, развитие науки и практики потребовали включения в стандарт как аудиторной, так и внеаудиторной самостоятельной работы. Образовательные стандарты обязывают преподавателей учить обучающихся работать самостоятельно, добывать знания, расширять свой научный кругозор, стремиться к истине в науке и практике [3].

Самостоятельная работа для магистрантов – это важнейшая часть учебного процесса. Решение задач по подготовке квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, невозможно без наличия навыков самостоятельной работы магистрантов [1].

Цель самостоятельной работы магистрантов по направлению 35.04.01 Лесное дело:

– углубление и закрепление фундаментальных и профессиональных знаний, умений и навыков в сфере лесного хозяйства и охоты;

Для достижения цели самостоятельной работы магистрантов необходимо решение следующих задач:

– углубление, расширение, систематизация и закрепление полученных обучающимися знаний и умений;

– выработка навыка использования и анализа зарубежных и отечественных источников литературы по изучаемой тематике исследования;

– формирование исследовательских навыков и умений [2].

В ходе обучения магистрантов по направлению Лесное дело профессорско-преподавательским составом применяются различные виды и формы самостоятельной работы магистрантов:

В зависимости от цели дисциплины, ее задач и содержания во время преподавания можно использовать такие формы самостоятельной работы:

- самостоятельную проработку лекционного материала;

- подготовка портфолио;

- подготовка стендового доклада;

- самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов, которые не рассматривались во время аудиторных занятий, но предусмотренные рабочей программой дисциплины;

- написание рефератов, научных статей, аналитических обзоров по выбранной магистрантом тематике исследований;
- подготовка презентаций;
- научно-исследовательская работа обучающихся;
- проведение дискуссий, пресс-конференций, организация круглых столов и др.

Портфолио является информационным инструментом для документации и презентации хода индивидуальных достижений обучающегося в процессе обучения. Портфолио магистранты формируют в электронной информационной образовательной среде Университета.

Стендовый доклад: стенд является творческим средством презентации, который позволяет наглядно представить информацию по тематике исследования магистранта. Стенд состоит из следующих элементов: название, график или диаграмма, текстовые блоки, фотографии и др.

Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов позволяет магистрантам более детально изучить литературу в разрезе изучаемой дисциплины. Анализировать полученную информацию. Проверка оценки самостоятельно изученной информации и ее закрепление осуществляется в рамках проведения дискуссий, пресс-конференций, организации круглых столов, на которые приглашаются ведущие преподаватели кафедры, руководители и специалисты с профильных организаций (Министерство лесного хозяйства и пожарной безопасности Амурской области, Дальневосточный ГАУ, Благовещенский лесхоз, ГКУ Амурской области Благовещенское лесничество, Амурская авиабаза и др.). Кроме этого, на каждый год обучения магистрантов по направлению Лесное дело сформирован план научно-исследовательских семинаров, цель которых направлена на углубление знаний по каждой дисциплине вариативного блока, формирующего у обучающихся профессиональные компетенции. Докладчиками на научно-исследовательских семинарах являются преподаватели и профильные производственники.

Подготовка презентаций по разделам дисциплин предусмотрена соответствующей рабочей программой. Правильная структура презентации и краткое отображения самостоятельно пройденного материала дает возможность магистрантам возможность проанализировать большее количество источников литературы и аккумулировать полученные знания содержательно и структурированно.

Научно-исследовательская работа студентов играет значительную роль в формировании профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Магистранты знакомятся с возможными формами НИРС, начиная с первого курса. К основным из них относятся: выполнение заданий исследовательского характера в период подготовки к учебной и производственным (в том числе научно-исследовательская работа и преддипломная) практикам; разработка научных докладов, сообщений и рефератов по актуальным проблемам дисциплины, имеющим инновационный характер, и выступление с ними на студенческих научно-исследовательских конференциях.

Подготовка научных статей по различным вопросам профессиональной деятельности является неотъемлемой частью самостоятельной работы магистранта. За весь период обучения магистранты по направлению 35.04.01 Лесное дело должны опубликовать по результатам своих научных исследований как минимум две научные статьи (тезиса).

В результате увеличения объема самостоятельной работы магистрантов и повышения разнообразия ее форм, обучающиеся в большей степени овладевают современными методами поиска, обработки и использования информации, осваивают новые методы исследовательской работы, определяются в своей тематике исследования, учатся определять актуальность, цели и задачи работы. Грамотно и аргументировано отвечать на вопросы [3,4].

На втором курсе очной формы обучения в высшем образовательном учреждении магистранты проходят государственную итоговую аттестацию, которая включает сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы, этот итоговый контроль позволяет оценить сформированность у обучающегося всех компетенций и готовность его к дальнейшей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Долженко, О.В. Современные методы и технологии обучения в техническом вузе [Текст] / О.В. Долженко, В.Л. Шатуновский. – М.: Высшая школа, 1990. – 191 с.
2. Организация самостоятельной работы в магистратуре: методическое пособие для преподавателей и студентов педагогических университетов [Текст] / Составители: Л. К. Боровик, Е. Н. Глубокова. – СПб.: Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2009. – 139с.
3. Попова, Р.И. Самостоятельная работа как компонент системы подготовки магистров педагогического образования в области безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] Молодой ученый. – 2014. – №3. – С. 1002-1005. — URL: <https://moluch.ru/archive/62/9272> (дата обращения: 06.12.2018).
4. Тимченко, Н.А. Работа студентов с первоисточниками при самостоятельной подготовке [Текст] / Н.А. Тимченко, В.Ф. Бобенко, О.С. Дядченко // Инновационные технологии в совершенствовании качества образования: материалы международной научно-методической конференции. – Ч. 3. – Благовещенск: ДальГАУ, 2014. – С. 308-316.

УДК 371.3:712.4

ГРНТИ 14.35.09; 67.25.25

АСПЕКТЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ГАЗОНОВЕДЕНИЕ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 35.03.05 «САДОВОДСТВО»

**Епифанцев В.В., д-р с.-х. наук, профессор,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск**

© Епифанцев В.В., 2018

Аннотация: Дисциплина «Газоноведение» включает четыре раздела, в которые входят темы по созданию газонов и дерновых покрытий, в том числе для экстремальных условий, а также технологии содержания и ремонта газонов. В перечень работ по созданию газона входят культуртехнические, планировочные, геодезические, строительные, агротехнические работы. При их проведении используют, инвентарь, приборы, технику и оборудование, требующие специальных инженерных знаний при различных способах создания дерновых покрытий и содержания газонов.

Ключевые слова: дисциплина, раздел, обучающиеся, работы, газон, планировка, ремонт, инженерные знания.

В современных условиях ускоряющийся научно-технический прогресс вносит свои коррективы во все области знаний, жизни и деятельности людей. Компетентность, инициативность, предприимчивость будущих специалистов решающим образом должна влиять не только на эффективность производства, но и на здоровый культурный отдых. Их компетентность нужна не только в агрономических, но и технических, организационных, управленческих, экономических и экологических вопросах. Именно на этих качествах должна базироваться деловая инициативность и предприимчивость будущих специалистов [2].

Целью освоения дисциплины «Газоноведение» является формирование знаний о биологических и экологических особенностях газонных трав, различных способах создания дерновых покрытий и содержания газонов.

В задачи освоения дисциплины входит:

- изучение классификации газонов;
- изучение биологических и экологических особенности газонных трав;
- освоение технологий создания и улучшения, содержания и ремонта газонов и дерновых покрытий разного назначения.

Под культурным газоном понимают своеобразный искусственный фитоценоз, создаваемый путем выращивания различных растений, преимущественно многолетних злаковых видов трав, образующих в результате многолетнего развития плотный напочвенный травянистый покров, а в почве плотное сплетение корней или дернины. Газон является важным элементом существующего и создаваемого объекта ландшафтной архитектуры [1].

В настоящее время многие садоводы и дачники стремятся создать на своем участке привлекательный участок в виде ковра из стриженной травы, который является предметом гордости своего владельца и местом активного отдыха после утомительного времени работы. При архитектурном проектировании без газона не обходится ни одна из создаваемых композиций из декоративных растений. Грамотно созданный, тщательно ухоженный газон служит идеальным, не имеющим аналогов в природе фоном для посадок любого рода и любого стиля [4]. Значение культурного газона в садово-парковом строительстве чрезвычайно велико.

Ухоженный, красивый газон всегда вызывает у людей восхищение. Он является неотъемлемой и популярной частью садового, дачного, сельского или городского ландшафта. Кроме этого он выполняет еще и целый ряд чисто практических и оздоровительных функций, таких как выработка кислорода, уменьшение размыва почвы после дождя, натуральная фильтрация воды в земле, поглощение тепла и излишней яркости солнечного света, поглощение шума и уменьшение количества пыли, препятствует заболеваниям, улучшает здоровье людей, имеет большую общественную пользу [5]. Правильно создать и длительно поддерживать удивительной красоты натуральный растительный ландшафт в различных условиях, может только высококвалифицированный специалист, владеющий основными знаниями, умениями и навыками преподающимися в дисциплине «Газоноведение».

Дисциплина включает четыре основных раздела:

1. Значение, классификация, строение, терминология и понятие о газонах;
2. Биологические и экологические особенности газонных трав. Оптимизация состава газонных травосмесей;
3. Создание газонов и дерновых покрытий в том числе для экстремальных условий;
4. Технологии содержания и ремонта газонов. Методы оценки качества газонов.

Изучение первых двух разделов требует от обучающегося определенных знаний, агрономических дисциплин логически и содержательно-методически связанных с ней, таких как «Ботаника», «Физиология и биохимия растений» и других, опирающихся на их компетенции.

Третий раздел дисциплины содержит темы: принципы организации работ по созданию и содержанию газонов; принципы разработки технологий создания газонов; подготовительные работы при создании и обслуживании газонов; создание газонов путем посева семян; создание газонов из вегетативных частей растений; создание газонов методом одерновки или рулонные газоны; гидропосев при облагораживании откосов дорог, гидротехнических и других сооружений; особенности создания мавританских газонов. При изучении этих тем необходимы определенные инженерные знания.

Главная установка специалиста при создании на участке газона в том, чтобы обеспечить наиболее благоприятные условия для роста и развития растений которые здесь будут расти. Специалист должен ориентироваться на получение всех признаков идеального газона. Поскольку бесполезно тщательно готовить почву, но при этом подбирать плохие растения или высевать плохие семена, и наоборот, не имеет смысла плохо подготавливать почву и участок, и высевать отличные семена или высаживать высококачественные растения. Все работы надо выполнять последовательно, тщательно, качественно и в срок.

Для создания газонов могут быть выбраны участки, разные по площади - от нескольких метров квадратных до десятка гектаров. Они могут быть маленькие «пятачки» площадью в несколько метров квадратных на дачных и садовых участках или наоборот довольно большие окультуренные поляны в парках и на улицах городов площадью в несколько гектаров, а иногда и несколько десятков гектаров. Безусловно, на маленьких земельных участках работы могут выполняться вручную, а на больших площадях, с помощью современной высокопроизводительной техники, тракторов и сельскохозяйственных орудий [6].

В перечень основных работ по созданию газона входят: ремонт инвентаря и техники; разработка проекта с нанесением на план или карту дорожек, автостоянок и т. д.; разметка газона, дорожек и т. д.; удаление сухостоя, деревьев и кустарников или их обрезка; удаление из почвы или грунтов камней, пней и других включений, иногда доставка и размещение крупных валунов, если это предусмотрено в создаваемой композиции; удаление загрязнений (нефтяных пятен, мест россыпей ядохимикатов и т. д.); разметка дорожек, площадок и других элементов газона; откапывание ложа под дорожки и площадки со сбором верхнего плодородного слоя почвы; покрытие щебнем дорожек и площадок; засыпка ям, рвов и т. д., выравнивание рельефа и микорельефа. Особый вид работ устройство дренажа который включает такие работы, как теодолитная съемка, разработка плана дренажной системы, разметка на местности дренажной системы, откапывание канав, укладка дренажных труб, засыпка дренажных труб. После них выполняют устройство противозерозионных сооружений на крутых склонах или делают подпорные декоративные стены. Затем улучшают гранулометрический состав почвы проводя пескование или глинование. После этого проводят вспашку почвы, затем разработку пласта роторным культиватором и первичную планировку планировщиком (с удалением мелких камней). Для уплотнения грунта проводят прикатывание. После чего следует окончательная планировка и другие виды работ [3]. Для планирования и выполнения этих работ необходимо знать не только технику и правильно ее подобрать, то есть специалист должен хорошо владеть технико-экономическими показателями для правильного подбора состава агрегатов.

В особый вид работ по созданию газона входит культуртехническая мелиорация, которая включает в себя комплекс работ по расчистке земель от древесной и травянистой растительности, кочек, пней, мха, камней и иных предметов, рыхление, внесение песка или глины для улучшения гранулометрического состава. Она включает землевание, плантаж и первичную обработку почвы, а также другие культуртехнические работы.

Для рационального использования земель, нуждающихся в культуртехническом улучшении, предварительно необходимо провести исследования. На основании них составляют культуртехнические карты, в которых выделяют контуры технологических особенностей поверхности, то есть степень залесенности или закустаренности, видовой состав древесно-кустарниковой растительности, высоту и диаметр деревьев и кустарников, возраст пней (свежие или сгнившие), степень засоренности валунами и их средние размеры, характер почвенного покрова, наличие кочек и их высоту и т. п. На основании культуртехнических карт составляют проекты проведения работ, технологическую карту, агроплан по их выполнению и рассчитывают сметную стоимость. Специалист должен владеть знаниями картографии и экономики и организации производства.

К основным культуртехническим работам относят следующие: освобождение земель от древесно-кустарниковой растительности, древесины, камней и др.; уничтожение кочек и мха; уборку камней; планировку и первичную обработку почв; глубокое рыхление почвенного грунта, включая разравнивание земельных куч и валов, засыпку ям и рвов. Эти работы проводят в течение года. Сначала расчищают земли от древесной растительности. Затем корчуют кустарники и пни с помощью специальных корчевателей-погрузчиков, навешиваемых на гусеничные тракторы. Так, корчевание кустарников и пней, а затем сгребание их в валы очень удобно осуществлять зимой, так как механическая эрозия замороженной почвы при этом минимальная. Весной и летом сжигают собранные в валы кустарники и пни, корчуют крупные камни-валуны, затем болотно-кустарниковым плугом пахут мелиорируемые земли, убирают мелкие и средние камни, проводят планировку земли.

Планировка земель заключается в выравнивании поверхности территории в горизонтальной плоскости или с приданием ей необходимого уклона, а также устранение небольших неровностей в виде бугров и ям, путем перемещения грунта с бугров в низины и ямы. Выровненная поверхность участка обеспечивает эффективное использование оросительных вод, их равномерное распределение влаги по горизонтам почвы, способствует равномерному освещению прогреванию поверхности участка, в дальнейшем появлению дружных пророст-

ков у растений, благодаря заделки семян на одинаковую глубину при посеве, а следовательно и, дальнейшему равномерному росту и развитию растений, в итоге формированию качественного газона. При создании нового газона иногда приходится изменять рельеф площадки, с горизонтального выравнивания участка, на создание небольшого уклона, который улучшает дренаж почвы. Степень выравнивания поверхности участка зависит от того какой будет способ и техники полива, вид орошаемых растений, рельефные и почвенно-грунтовые условия. Так, планировка под наклонные плоскости допускается на участках с малыми уклонами (до 0,002) и при условии, что объем работ и дальность перевозок грунта не увеличиваются больше чем на 10 % по сравнению с планированием под топографическую поверхность. На спланированной поверхности участка должны быть только положительные уклоны в направлении полива до 0,02 (как исключение, до 0,03) и до 0,002 в поперечном направлении. Поперечный уклон должен быть только одного направления и может равняться нулю. Для проверки этих показателей используют специальные геодезические приборы, работа с которыми требует определенных знаний и навыков. Без уклоны участки в продольном направлении допускаются длиной не более 20-40 м для площадей, где поливы планируется проводить по бороздам и полосам, и не ограничены по длине для площадей орошаемых способом дождевания.

Во время проведения планировки поверхности участка на части площади срезают верхний, наиболее плодородный слой почвы, при этом снижается ее плодородия, что в конечном счете сказывается на росте и развитии газонной растительности. Чем больше глубина среза почвы, тем становится ниже ее плодородие, а следовательно хуже растут растения. При планировке обычным способом, который является основным, грунт с повышенных мест (срезок) срезают сплошным слоем и перемещают в пониженные места (насыпи). Способ планировки с сохранением верхнего слоя почвы имеет четыре разновидности: кулисный; по полосам с двукратным перемещением верхнего слоя почвы; по полосам с однократным перемещением верхнего слоя; буртованием. В зависимости от условий размещения газона специалист должен правильно подобрать оптимальный способ планировки поверхности участка.

Для придания участку газона заданной поверхности существуют разные виды планировок земель. Так, капитальная планировка производится в период освоения при сооружении новых оросительных систем с использованием тяжелых планировщиков, скреперов, грейдеров, бульдозеров, затем повторяется через несколько лет по мере нарушения поверхности почвы. При такой планировке земель с повышенных участков поверхности срезают слой почвы и засыпают им пониженные участки. В процессе планировки в необходимых случаях могут создаваться небольшие уклоны в частности при использовании гравитационных методов полива, таких как полив по бороздам, полосам и другим. Как уже отмечалась капитальная планировка приводит к нарушению почвенного покрова и понижению плодородия почв на срезках. Следовательно, ландшафтный дизайнер должен не только предусмотреть возможность сохранения плодородия земель, но и наметить мероприятия по его повышению. Сплошная планировка методом срезок и засыпок на массивах где будут выращиваться растения, имеет ограничения, нормы срезок определяются мощностью плодородного гумусового слоя. Так, не допускается срезка гумусового горизонта более чем на половину мощности этого слоя. При небольшой толщине гумусового горизонта и больших различиях в физических, химических, свойствах верхнего и подпахотных горизонтов, различной активности микроорганизмов, проводятся особые виды планировок. Например, кулисная, с предварительной срезкой и буртованием гумусового горизонта, затем выравниванием поверхности и потом равномерным распределением ранее срезанной почвенной массы по поверхности участка.

Так, освоение новых земель со сложным рельефом и большим перепадом высоких и низких поверхностей при планировках затрагивает значительную толщину почвенного профиля, нередко срезается весь гумусовый, но часто и нижерасположенные горизонты. Когда при таких планировках обнажаются каменистые или другие бесплодные слои, использование спланированных земель становилось невозможным, в результате их забрасывают или прово-

дят дорогостоящие работы по рекультивации почвенного покрова. Поэтому к проведению капитальных планировок привлекают высококвалифицированных специалистов, которые должны предварительно провести специальные изыскания и составить проекты.

Капитальную планировку земельного участка выполняют в следующем порядке: сначала проводится подготовка поверхности участка; затем производство геодезических работ; после них проектирование планировочных работ; далее следует строительная разбивка; после чего осуществляется производство планировочных работ.

Для того чтобы уменьшить объем планировочных работ проектирование ведут с наибольшим приближением к существующему рельефу, т. е. под топографическую поверхность. Планировку под наклонную плоскость осуществляют при сложных почвенно-мелиоративных условиях, например, когда есть необходимость проведения промывок засоленных земель и других мероприятий. Объем капитальных планировочных работ может колеблется в больших пределах — от 50 до 600 м³ на 1 га и более - и зависит от микрорельефа планируемых земель.

Мелиораторами проектирование ведется на основе высотно-плановой съемки в масштабе 1:2000 с опорной геодезической сетью в виде квадратов размером 200×200 и сети 100×100 м, стороны которых соответственно параллельны и перпендикулярны направлению полива. С помощью опорной сети разбивают заполняющую сеть квадратов размером 20×20 или 40×40 м, нивелируют ее, нанося на план горизонтали с сечением рельефа через 0,25 м. Представленный план служит основой для составления рабочих чертежей капитальной планировки. Рабочие чертежи на планировочные работы составляют в виде продольных профилей или топографических планов. Они являются основанием для проведения работ.

Типовой рабочий чертеж планировки поливного участка, составленный по профилям, состоит из базисной линии, проведенной, как правило, перпендикулярно основному направлению полива, с разбивкой на базисе пикетажа через 20 м. Базис располагают за верхней границей поливного участка или у основания приканальной дамбы внутрихозяйственного распределителя, в 10 м от нее или на гребне дамбы.

Перпендикулярно базису, по направлению поливов, через каждые 20 м назначают параллельные створы, на которых разбивают пикетаж через 20 м; масштаб створов 1:2000. Затем по створам в каждой точке выписывают отметки поверхности земли, на основе которых вычерчивают совмещенные с планом продольные профили с вертикальным масштабом 1:100 или 1:50. На продольные профили наносят линии проектной поверхности планируемого участка с учетом сбалансирования объема срезов и подсыпок на каждой полосе или смежным полосам, не допуская уступов поперек полос, а тем более обратных уклонов. Объем срезов и подсыпок балансируют так, чтобы объем срезов на 10-15% был больше объема подсыпок, так как верхний срезаемый слой почвы более рыхлый, чем подпочва, отметки поверхности срезов после вспашки поля повышаются, а подсыпки оседают. Выполненные мелиораторами рабочие топографические планы и рабочие чертежи должен понимать и правильно читать специалист по ландшафтному дизайну. Для выполнения выше приведенных работ будущему ландшафтному дизайнеру необходимы основы знаний инженера мелиоратора.

Четвертый раздел дисциплины включает темы: принципы разработки технологий содержания и ремонта газонов; технология ухода за газонным травостоем в год посева; ежегодные мероприятия по уходу за газоном со второго года вегетации; удобрение, известкование, землевание, полив, стрижка газонов; аэрация дернины; система борьбы с сорняками; болезни и вредители газонных трав и меры защиты от них; приемы ухода за газоном в зимний период; текущий и капитальный ремонт газонов. При изучении этого раздела одних агрономических знаний тоже не достаточно. Так как работы по уходу за газоном проводят используя как простой инвентарь грабли, вилы и т.д., так и сложные механизмы газонокосилки, а иногда и газонокосилки роботы. Многие из перечисленных видов работ четвертого раздела дисциплины также требуют знаний инженерных дисциплин.

Таким образом, аспекты инженерного образования в преподавании дисциплины «Газоведение» не только полезны, но и необходимы для подготовки бакалавров по направлению «Садоводство».

Список литературы

1. Бердникова, О.В. 30 великолепных газонов: практическое пособие/ О.В. Бердникова. - М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2003. – 64 с.:ил.
2. Епифанцев, В.В. Газоведение: методические указания по освоению дисциплины/ В.В. Епифанцев. – Благовещенск: Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2017. – 36 с.
3. Епифанцев, В.В. Газоведение: Рабочая тетрадь для лабораторно-практических работ обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство», профиль подготовки «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн» / В.В. Епифанцев. - Благовещенск: Издательство Дальневосточного ГАУ, 2017. - 74 с.
4. Титчмарш А. Газоны и лужайки: серия «Наш сад» /А. Титчмарш; [пер. с англ.]. – СПб.: ООО Петроглиф, 2011. – 64 с.: ил.
5. Тюльдюков, В. А. Газоведение и озеленение населенных территорий [Текст]: учебное пособие / В. А. Тюльдюков. - М: КолосС, 2002. - 263[1]с.
6. Хессайон, Д.Г. Все о газоне: серия книги Хессайона / Д.Г. Хессайон. - М: Кладезь-Букс, 2007. – 130 с.

УДК 371.3+911.5

ГРНТИ 14.35.09; 39.03.19

РОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ» И ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 20.03.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» И 20.03.02 «ПРИОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

Епифанцев В.В., д-р с.-х. наук, профессор,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Епифанцев В.В., 2018

Аннотация: «Ландшафтоведение» основополагающая дисциплина для изучения природопользования, природообустройства и является теоретической и методологической основой способов использования, усовершенствования, обустройства, восстановления и охраны различных ландшафтов. Её изучение обусловлено многоэлементарностью и полиструктурностью, гетерогенностью частей неживой и живой природы, человека, многообразием внутренних и внешних связей, многообразием состояния, иерархичностью, типологическим разнообразием и неповторимостью каждого ландшафта.

Ключевые слова: ландшафтоведение, природопользование, природообустройство, подход, метод, порядок, изучение.

В настоящее время люди достигли высокого уровня развития науки и производства предметов для своего потребления. Они в различной степени освоили все ресурсы природных компонентов. Минеральные ресурсы используются в горнопромышленном производстве, для добычи полезных ископаемых (металлы, золото, соли и др.), источников энергии (уголь, нефть, ядерное сырье), строительных материалов (песок, гранит, цемент и т.д.), удобрений для сельскохозяйственного производства (фосфорных, калийных и др.). Земельные ресурсы так же используются для добычи полезных ископаемых, сельскохозяйственного производства, строительства и другого хозяйственного назначения. В хозяйственной деятельности люди наряду с энергетическими и неэнергетическими ресурсами широко привлекают ресурсы сельскохозяйственного производства. Во первых земельно-почвенные для вы-

рацивания культурных растений и разведения домашних животных. Во-вторых, для получения максимальной продуктивности от растений и животных. Они научились грамотно использовать агроклиматические и водные ресурсы. В-третьих, растения используются не только как источник пищи, но и как корм для сельскохозяйственных и животных, а также сырье для промышленности. Своей деятельностью люди коренным образом изменяют компоненты природы. В настоящее время на некогда непроходимой территории построены крупные города (мегаполисы), широко развита транспортная сеть дорог (автомобильных и железных), распаханы значительные массивы под поля, построены малые и большие гидротехнические сооружения, на части территории изменен рельеф местности, изменения претерпели растительные и лесные ресурсы, а также ресурсы животного мира. Некоторые инженерные решения и проекты воплощенные людьми привели к глобальным и локальным изменениям природно-территориальных комплексов. Возникла проблема, совместного существования человеческого общества и окружающей его среды. Если 100-500 лет назад люди чаще страдали от природных катастроф, то в настоящее время все чаще возникает опасность от техногенных катастроф. Таких как, аварии на атомных станциях, которые привели к отчуждению значительных территорий ранее освоенной людьми, наводнениям от прорыва плотин и природные пожары уносят десятки и сотни человеческих жизней, вызывают гибель растений и животных. Участились случаи землетрясений, сильных ветровых песчаных бурь (торнадо), обильного выпадения осадков, иногда в виде крупного града, оползней и селей с гор и т.д. Перед специалистами и учеными стоит важная глобальная и локальная задача в необходимости поиска путей гармоничного сочетания интересов человека и природы.

Сейчас люди быстро расширяют границы использования природных ресурсов. Широко ведутся исследования в космосе. Изучаются и осваиваются глубины мирового океана. Из которого используются не только рыбные ресурсы но и добываются энергетические и неэнергетические ресурсы. Изменения претерпевают многие компоненты природы. Ранее бывшие степные и целинные земли распаханы для выращивания сельскохозяйственных культур. Вырублены и сожжены многие широколиственные и хвойные леса для расширения сельскохозяйственных угодий. Созданы крупные гидротехнические сооружения (ГЭС) для превращения энергии воды в энергию электричества. Люди научились преобразовывать энергию Солнца, приливов и отливов, ветра и радиоактивных веществ в энергию электричества, и наоборот энергию электричества в тепловую и световую энергию. Человеческое общество достигло высокого уровня механизации, автоматизации, роботизации, компьютеризации и информатизации. Благами и достижениями научно-технического прогресса пользуется почти все население планеты. Однако, рациональное использование в практической деятельности людей особых социоприродных или техноприродных систем не возможно без познания их законов. Эти законы не являются чисто природными или чисто социальными. Они устанавливают особые связи и процессы при взаимодействии человека и природы. Несмотря на широкие и глубокие познания человека природа хранит еще множество тайн. Люди научились изменять и направлять в необходимом им направлении генетическую структуру живых организмов, растений и животных. Рост численности населения планеты и неразумное использование растительных ресурсов и животного мира привело к безвозвратному исчезновению некоторых видов растений и животных. В настоящее время ряд видов растений и животных находится на грани исчезновения или занесены в «Красную книгу». Поэтому подходы к изучению ландшафтов должны базироваться на принципах природоведения, рационального природопользования и природообустройства.

Дисциплина «Ландшафтоведение» изучает как основы классического ландшафтоведения, так и современные его направления, объекты ландшафтных исследований и подходы к анализу, оценке и прогнозированию территориальных экологических ситуаций. Изучение разделов дисциплины «Ландшафтоведение» требует от обучающегося определенных знаний математики, физики, химии, биологии, физической географии, биологии, геологии, экологии, инженерной геодезии и других дисциплин. В свою очередь знания, умения и владения дисциплиной «Ландшафтоведение» служит основой для последующего изучения и выработки

профессиональных компетенций таких дисциплин, как «Основы землеустройства», «Инженерное обустройство территории», «Мелиорация водосборов», «Рекультивация нарушенных земель», «Техносферная безопасность» и других.

Все выше приведенные дисциплины тесно связаны между собой. Природоведение, природопользование и природообустройство имеют прямые и обратные связи в тесном треугольнике. Без познания объективных законов возникновения, развития, функционирования отдельных компонентов природы и их совокупности невозможно рациональное вовлечение в общественное производство вещества, энергии и информации. Так как они содержатся в компонентах природы. Получение определенных благ и услуг для удовлетворения материальных и культурных потребностей человеческого общества происходит в процессе природопользования и природообустройства [5]. В процессе природообустройства люди придают компонентам природы новые свойства, повышающие их потребительскую стоимость или полезность компонентов природы. Грамотно выполнить природообустройство, с учетом требований природопользователей и свойств природы, восстановить нарушенные компоненты и защитить их от негативных последствий природопользования можно только опираясь на знание объективных законов природы и рациональное вовлечение её компонентов в производство для получения определенных благ.

Рациональное обустройство территории невозможно без мелиорации различных земель - сельскохозяйственных, водного и лесного фондов, поселений, промышленности, транспорта, связи, а также рекреационного, оздоровительного, историко-культурного, научного, оборонного назначения. Основная задача мелиорации восстановление или улучшение свойств компонентов природы после их использования. После добычи полезных ископаемых или строительства проводится рекультивация земель, восстановление растительного покрова, восстановление или возобновление запасов и качества подземных и поверхностных вод, очистка загрязненных территорий и т. п. Сельскохозяйственное использование земель не возможно без использования современной техники и механизмов, удобрений, ядохимикатов, высокопродуктивных сортов растений и пород животных. Современные интенсивные технологии выращивания культур основаны на использовании высокоурожайных сортов и гибридов, применении различных мелиоративных приемов, короткопольных севооборотов, а иногда и монокультур. Выносимые с товарной частью урожая сельскохозяйственных растений вещества из почвы безвозмездно отчуждаются. Такие технологии предусматривают внесение больших доз минеральных удобрений, использование пресной воды для орошения и ядохимикатов для борьбы с вредителями, болезнями и сорняками. При нерациональном природопользовании происходит деградация территории и необратимое истощение природно-ресурсного потенциала. Интенсификация возделывания сельскохозяйственных культур ведет к засолению почв, накоплению в ней пестицидов, нарушению экологического равновесия агроценозов. Основными ресурсами сельскохозяйственного производства являются пахотно-пригодные почвы, только при рациональном природопользовании они считаются относительно возобновляемыми.

Природоохранное обустройство территорий включает воссоздание экологической инфраструктуры на водосборах, борьбу с водной и ветровой эрозией, восстановление естественной гидрографической сети, особенно малых рек, водоохраных зон и защиту от некоторых природных стихий, таких как наводнений, подтоплений, оползней, размыва берегов, суховеев. На его проведение затрачивается большое количество материальных, энергетических, трудовых и денежных ресурсов. Иногда оно очень глубоко вмешивается в ход природных процессов, вызывая необратимые изменения в развитии и функционировании природных систем. Оно должно проводиться в условиях гласности, на определенной правовой основе, после всесторонней независимой высокопрофессиональной экспертизы. Последствия после обустройства территорий должны надежно прогнозироваться и контролироваться.

Не следует под ландшафтом понимать что-то незыблемое, единожды созданное, что нужно любой ценой сохранять. Ландшафты изменяются и находятся в постоянном развитии. Им присущ характер сезонности, они могут восстанавливаться. Ландшафтоведение является

теоретической и методологической основой способов использования, усовершенствования, обустройства, восстановления и охраны различных ландшафтов [2]. Как наука оно занимается изучением природного устройства территории по таким компонентам как растительность, почвы, воды, литогенная основа, воздушная среда. Наиболее важную и ценную информацию о естественных ресурсах территории, ее специфике имеют природно-территориальные комплексы или ландшафты. Это своеобразные, неповторимые природно-ресурсные районы.

Конструирование культурных ландшафтов считается главной целью рационального природообустройства и природопользования. Целенаправленное изменение и улучшение природно-территориальных комплексов должно строиться на научной основе в интересах общества. Основное правило такого строительства не навредить природе и себе.

Можно выделить основополагающие принципы в ландшафтоведении. Сотворчество с природой, или максимальное использование естественных ресурсов ландшафта, структуры, динамики в настоящем и будущем с учетом интересов природы. Необходимость полифункциональности хозяйственной организации ландшафтов и их морфологической структуры. Учет естественных возможностей ландшафтов, как среды для проживания и пригодности к производственной деятельности. Пространственная физико-географическая дифференциация ландшафтов для рационального природопользования. Организация геосистемного мониторинга. Внимание к экологической экспертизе или анализ, прогноз-предупреждение [4]. Важно их соблюдать при конструировании культурных ландшафтов.

Изучение дисциплины «Ландшафтоведение» обусловлено многообразием элементов и количеством структур, входящих в состав ландшафта. Элементы частей неживой и живой природы, человеческого общества обладают многообразием внутренних и внешних связей. Они различаются многообразием состояния, иерархичностью, типологическим разнообразием и неповторимостью каждого ландшафта. Люди часто воспринимают ландшафты, как что-то привычное, обыденное, знакомое, легкое для познания. Но это далеко не так, ландшафтоведение сложная и трудная наука, так как познания о ландшафтах увеличиваются и углубляются. При изучении этой дисциплины одних знаний литературных источников мало.

Под методикой ландшафтоведения понимают комплекс общенаучных подходов, приемов и способов получения эмпирического и теоретического обобщения в целях познания пространственно-временной организации ландшафтов и их связей с другими объектами. Комплекс подходов рассматривается как совокупность, стройная система взаимосвязанных методов, отражающая взаимосвязь изучаемых объектов, их свойств и взаимодействие. Многообразие методов и приемов имеет одну основу - пространственно-сравнительного подхода. Который может проявляться в словесных, блоковых, картографических, математических моделях, где сравнивают элементы, системы, факторы, состояния, организацию, выявляют общее и индивидуальное, групповые свойства, ищут изоморфизм (аналогию). Постоянная основа подхода - это картографирование ландшафтов [1]. Следовательно, методика ландшафтоведения опирается и на сложные системные модели, отражающие непрерывно-дискретное строение географической оболочки. В ней используют такие классы моделей, как вербальные, матричные, графические, математические. Будущий специалист должен понимать и уметь использовать методику ландшафтоведения.

Ландшафтная карта является источником новой информации о свойствах ландшафта. Создание и анализ карты включает комплекс наблюдательных, технических, логических, измерительных циклов. Важное значение имеют алгоритмизация и автоматизация процессов построения и изучения карты на основе математической теории распознавания образов. Географические информационные системы (ГИС), осуществляющие сбор, хранение, обработку и отображение пространственно-распределенной информации, объединяет информацию, содержащуюся на географических картах, с кадастровыми, экологическими и другими данными в зависимости от ее назначения. Компетентный специалист должен уметь использовать информацию содержащуюся в ландшафтных картах.

Ландшафтоведение делят на три части и предлагают его изучать в следующей последовательности: сначала рассматривать базовые модели организации географической оболочки,

объекты и предметы исследований ландшафтоведения, историю и предпосылки его развития, природные компоненты и элементы ландшафтных комплексов или геосистем разных типов, затем переходить к изучению природно-антропогенных, в том числе культурных ландшафтов и антропогенезации ландшафтной оболочки, после чего переходить к изучению подходов ландшафтно-экологического планирования, конструирования, проектирования в целях оптимизации хозяйственной деятельности и повышения эстетичности культурных ландшафтов [3].

Учение о природно-антропогенных и культурных ландшафтах продолжает развиваться, ряд вопросов рассматриваемых на лекциях и семинарах может носить дискуссионный характер. Давать знания обучаемым по дисциплине «Ландшафтоведение» можно используя классические и инновационные методы преподавания.

Современным направлением развития и модернизации российского профессионального образования являются практико-ориентированные и интерактивные обучение. Оно ориентируется на усиление практической направленности образования при сохранении его фундаментальности. Практико-ориентированные и интерактивные стратегии обучения, должны быть нацелены на формирование нового типа мышления у преподавателей и овладения ими комплексными умениями по организации учебного процесса в новых условиях. Новые технологии учебно-воспитательного процесса должны базироваться на проблемной структуре учебной информации, практической направленности учебных занятий, индивидуализации в подходе к учебным возможностям студентов, возможности реализации в ходе учебных занятий продуктивных форм деятельности, таких как проектирование, моделирование, конструирование и использовании демократических форм (диалоговых и фасилитационных) организации процесса обучения.

К практико-ориентированным образовательным технологиям, можно отнести технологии интерактивного обучения, технологии контекстно-компетентностного обучения,

Для внедрения практико-ориентированности в учебный процесс, необходимо обеспечить такие предпосылки, как мотивационное обеспечение учебного процесса, связь обучения с практикой и сознательность и активность студентов в обучении. При свободном выборе способов решения обсуждаемой проблемы обучающиеся ощущают собственную компетентность и переживают собственную автономию.

Новой формой образования является электронное обучение с использованием информационно-коммуникационных технологий. Его основой являются электронные образовательные ресурсы. Комплект электронных образовательных ресурсов по дисциплине «Ландшафтоведение» представлен в виде учебника соответствующего учебной программе, и официально утвержденном для использования в образовательном процессе подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» и 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», учебно-методического пособия по методике изучения учебной дисциплины, учебных наглядных пособий и содержания практических занятий, способствующих усвоению пройденного материала.

Таким образом, ландшафтоведение основополагающая дисциплина для подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» и 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», оно является теоретической и методологической основой способов использования, усовершенствования, обустройства, восстановления и охраны различных ландшафтов. Её изучение обусловлено многообразием видов и частей внутренних и внешних связей, состоянием, иерархичностью, типологическим разнообразием и неповторимостью каждого ландшафта. Формировать компетенции по дисциплине «Ландшафтоведение» у обучаемых можно используя классические и инновационные методы преподавания, а также внедрения практико-ориентированного обучения в учебный процесс.

Список литературы

1. Голованов, А.И. Ландшафтоведение: учебник для студ. высш. учебн. завед., обучающихся по напр. «Природообустройство» /А.М. Голованов, Е.С. Кожанов, Ю.И. Сухарев. – М.: КолосС, 2005. – 216 с.
2. Исаченко, А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование /А.Г. Исаченко - М.: Высшая школа, 1991. – 365 с.
3. Казаков, Л.К. Ландшафтоведение: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования/Л.К. Казаков. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 336 с.
4. Колтунов, Н. М. Эколого-ландшафтная организация территории / Н.М. Колтунов. – М.: ИК «Родник», 1988. – 128 с.
5. Соколов Ю. Н. Структура ландшафтов [Текст] / Ю.Н. Соколов. – Киев: УМК ВО, 1992. – 58 с.

УДК 371.3
ГРНТИ 14.35.09

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И СМАРТФОНОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ПРАКТИК ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ ЛЕСНОГО ПРОФИЛЯ В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ГАУ

**Жирнов А.Б., д-р. техн. наук, профессор;
 Романова Н.А., ст. преподаватель;
 Бобенко В.Ф., доцент;**

**Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;
 Раткевич И.А., главный специалист-эксперт отдела лесопользования,
 лесовосстановления и государственной экспертизы Министерства лесного хозяйства
 и пожарной безопасности Амурской области**

© Жирнов А.Б., Романова Н.А., Бобенко В.Ф., Раткевич И.А., 2018

***Аннотация.** Рассмотрены вопросы использования беспилотных летательных аппаратов при оценке лесосырьевой базы лесозаготовительных предприятий, применение электронного приложения для смартфона.*

***Ключевые слова:** беспилотные летательные аппараты, дистанционное зондирование лесов, лесосырьевая база, дешифрирование, видеосъемки, смартфон.*

Для оценки применимости беспилотных летательных аппаратов и смартфонов были поставлены следующие задачи исследований:

1. Обосновать участок лесосырьевой базы и провести экспериментальные исследования на данном участке, пород деревьев по геометрическим параметрам;
2. Обосновать использование беспилотных летательных аппаратов для видеосъемки лесосырьевой базы и провести видеосъемку исследуемого участка лесосырьевой базы;
3. Разработать в электронной среде смартфона автоматический дистанционный способ обмена объемов лесосырьевой базы.

В результате научных исследований было выявлено, что использование БПЛА в лесозаготовительном производстве позволяет получать данные о лесном участке дистанционно в режиме реального времени. Благодаря высокому качеству аэрофотоснимков можно определять классы бонитета, породный состав, запас насаждений и их полноту, среднюю высоту древостоя и таксационные характеристики отдельных единиц [1, 2]. Благодаря современному цифровому оборудованию появилась возможность производить как перспективную, так и плановую съемку объектов одним аппаратом, дистанционно регулируя угол наклона камеры. Перспективная видеосъемка производится аппаратом, оптическая ось которого отклонена от

нормали на значительный угол, обычно 30-60%. Преимущества этого вида съемки в том, что получаемое изображение местности более естественно и легче для восприятия. Кроме того, одним снимком охватывается большая площадь по сравнению со снимком. При наземных экспериментальных исследованиях геометрических размеров деревьев трех пород (осина, береза, сосна) с помощью математической обработки в программе ECSELL с высокой точностью установлена полиномиальная зависимость между высотой и диаметром исследуемых пород. Между высотой и диаметром деревьев для осины получена полиномиальная экспериментальная зависимость.

Новейшим направлением в авиации считается беспилотная авиация, БПЛА. Беспилотные технологии существуют давно. Сначала они были сложными и дорогостоящими комплексами, имевшими только военное применение. Но в течение последнего десятилетия в этой области произошел настоящий прорыв. Миниатюризация вычислительных систем и развитие спутниковой навигации (GPS/ГЛОНАСС) позволили создавать беспилотные летательные аппараты (БПЛА), у которых габариты, масса, а главное, стоимость на порядки меньше прежних. По доступности беспилотные технологии приближаются к уровню дистанционных методов исследования различных объектов. Сейчас прогресс в развитии гражданских беспилотных систем имеет высочайший темп, сформировалась новая индустрия услуг.

Важнейшей характеристикой дистанционных методов является быстрота получения видеосъемок лесосырьевой базы, высокая степень обзорности, охват одним снимком больших площадей поверхности. В настоящее время дистанционные методы, в виде применения видеосъемок с помощью БПЛА позволяют получить визуальный анализ и интерпретации снимков, которые позволяют эффективно оценивать лесосырьевую базу для лесопромышленных предприятий [3].

Новым направлением в применении БПЛА, считаем автоматический дистанционный способ обмера объема лесосырьевой базы, разработанным в Дальневосточном ГАУ на базе кафедры лесного хозяйства и лесозаготовки. Нами разработано и создано удобное приложения для смартфона, которое помогает рассчитать объем круглого лесоматериала, находящегося на лесных участках, подготовленным к вырубкам и благодаря которому можно облегчить и сократить время для прогнозирования объемов заготавливаемой древесины.

Для достижения поставленной задачи было решено следующие научные цели:

- внесены данные таблиц объемов круглых лесоматериалов по ГОСТ 2708-75 в электронную среду смартфона;
- разработан алгоритм работы приложения на смартфоне;
- разработан удобный для пользователя интерфейс приложения. В задачи исследования входила разработка нового способа обмера лесных складов с помощью приложения к смартфону (на базе Android).

На данный момент технологии развиваются очень быстро, благодаря этому в нашей жизни становится больше инструментов которые могут нам помочь в различных ситуациях.

Компьютерная мерная вилка Mantax - многофункциональный прибор, обеспечивающий точные результаты измерений, имеет большой объем памяти, что позволяет накапливать данные, осуществлять обработку и вычисления, а также выводить эти данные на экран компьютера [3].

В компьютере может храниться различная информация: данные о владельце и покупателе леса, дата внесения записи, координаты и углы на участке, расстояние от дороги, цена, среднеарифметические данные о деревьях, возраст деревьев, диаметры, высоты и др. Кроме того, возможна передача данных с высотомера Vertex на компьютерную мерную вилку через инфракрасный порт. Компьютерную мерную вилку Mantax используют для измерения диаметров и маркированных стволов при лесотаксационных перечнях, измерения диаметров бревен, штабелей, а также для калибровки других приборов.

Лазерный высотомер Vertex Laser - современный прибор, предназначенный для лесных измерений. Сочетание лазерной и ультразвуковой технологии делает этот прибор довольно удобным и небольшим, он помещается на ладони [2]. С помощью этого прибора можно до-

вольно точно и быстро разделить деревостан на ярусы и элементы леса, а также замерять расстояния до определенных объектов.

Для аналогичных целей мы предлагаем смартфон (на базе Android) который сейчас используется во многих отраслях производства, в том числе и в лесоинженерной практике. Поэтому нами была поставлена задача разработать и создать удобное приложения для смартфона, которое поможет рассчитать объем круглого лесоматериала, находящегося в лесных складах.

Для достижения поставленной задачи необходимо было решить следующие научные задачи:

- внести данные таблиц объемов круглых лесоматериалов по ГОСТ 2708-75 в электронную среду смартфона;
- разработать алгоритм работы приложения на смартфоне;
- разработать удобный интерфейс приложения.

Мы использовали специальную таблицу объемов круглого лесоматериала по ГОСТУ 2708-75 [1].

Используя ее данные чтобы занести их в среду разработке приложения к смартфону, так мы дадим нашему приложению задачу определить объем каждого изделия из приведенной таблицы ГОСТ 2708-75.

После необходимо было создать алгоритм при помощи программного кода используя среду разработке на компьютере (рис. 1)

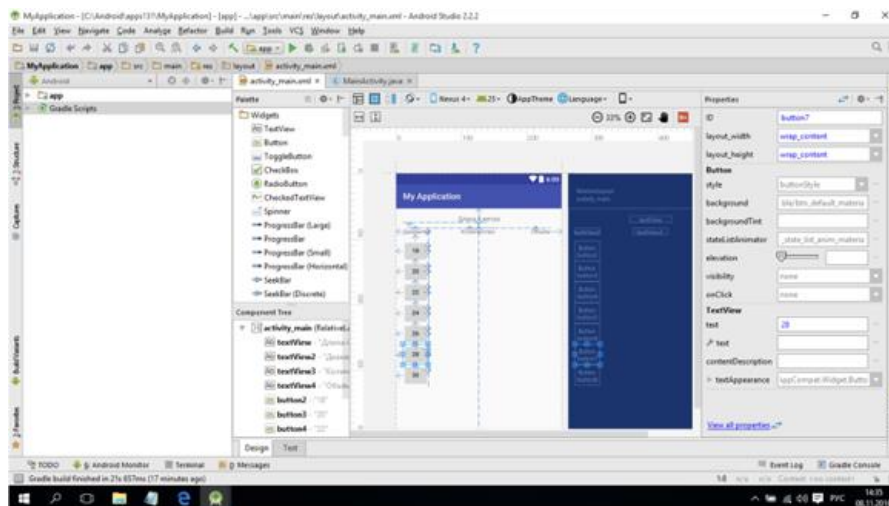


Рис. 1. Среда разработки приложения в компьютере

Для создания интерфейса на компьютере можем пользоваться с приложением на смартфоне.

Принцип работы приложения. Для того чтобы посчитать объем круглого лесоматериала, приложению необходимо получить запрос от пользователя (пользователь указывает диаметр имеющихся у него изделий) после получение запросов пользователя приложения обрабатывает количество запрашиваемых диаметров изделия, подсчитывает объем в м. куб. используя данные из таблицы ГОСТ 2708-75 и выдает результаты обработки объемов данных изделий.

В отличие от научных и исследовательских учреждений, где исследования обычно проводят с применением современных приборов, широкого использования эти приборы в лесохозяйственной деятельности пока не нашли. Однако рациональное использование лесных ресурсов, которое основывается на достоверной количественной и качественной оценке, требует внедрения этих приборов в хозяйственную деятельность лесных предприятий.

С помощью таких средств можно существенно облегчить работу сортировщику, что повысит его производительность труда.

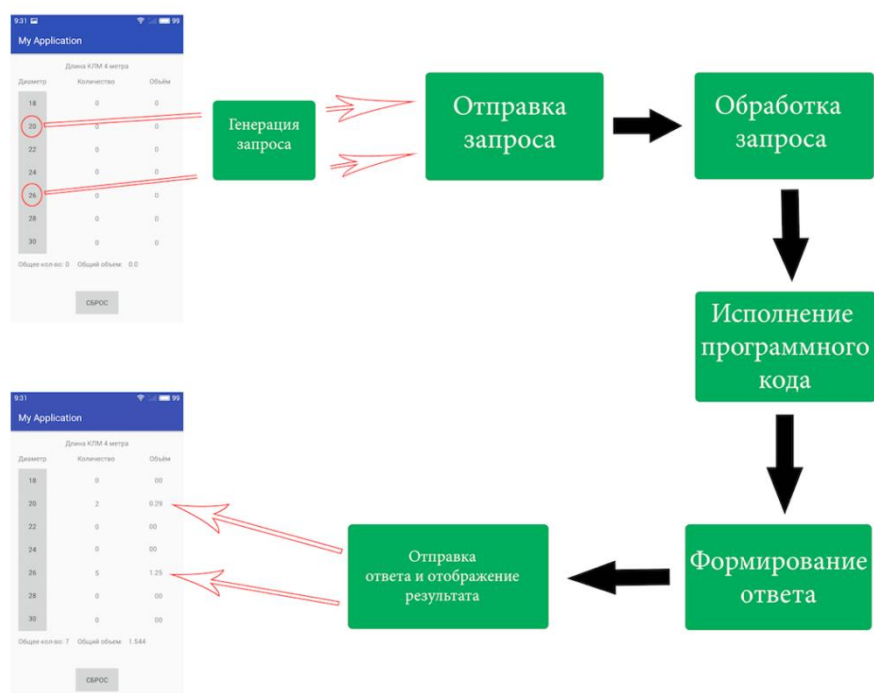


Рис.2. Схема работы приложения смартфона на базе Android

Применение приложения разработанного на базе смартфона (Android) можно рассчитать объем круглых лесоматериалов на лесных складах, что значительно облегчает работу сортировщику.

Анализируя современное состояние рынка БПЛА и перспективы их применения в лесном хозяйстве можно сделать следующие выводы:

В лесном хозяйстве применяются, как правило, БПЛА, относящиеся к классам Микро и Мини, которые позволяют произвести аэрофотосъемку местности высокого разрешения при сравнительно небольших затратах. Разработан новый научный подход в оценке объёмов заготавливаемой древесины с помощью дистанционного метода основанного на введении в электронную среду объёмных характеристик пород древесины в существующие модели смартфонов и расчет необходимых характеристик заготавливаемой древесины для пользователя природных ресурсов.

Список литературы

1. Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве [Электронный ресурс]: учеб.-метод. Комплекс по дисциплине для студ. специальности «Лесное хозяйство» всех форм обучения: самост. учеб. электрон. изд. – Сыкт. лесн. ин-т; сост.: В. В. Елсаков. – Электрон. дан. – Сыктывкар: СЛИ, 2012. – Режим доступа: <http://lib.sfi.komi.com>.
2. Вводная информация о коптерах [Электронный ресурс] Мультироторные платформы. – Режим доступа: <http://forum.brothers-blog.com/index.php?topic=13.msg112#msg112>.
3. Патрушев, И.В. Применение мультироторных летательных аппаратов в лесоустройстве / И.В. Патрушев // Молодёжь XXI века: шаг в будущее: Материалы XVIII региональной научно-практической конференции Благовещенск, 2017. – С. 93-95.

УДК 371.3
ГРНТИ 14.35.09

ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В СОПРОВОЖДЕНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ

Закипная Е.В. канд.с-х.наук., доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Закипная Е.В., 2018

Аннотация. *Технология интерактивного обучения определяет моделирование жизненных позиций, использование ролевых игр, общее решение проблем на основании анализа обстоятельств и ситуаций. Использование интерактивных методов является самым эффективным путем в совершенствовании обучения на технологическом факультете в ВУЗе, который будет способствовать оптимальному усвоению нового и закреплению старого материала.*

Ключевые слова. *Обучение, технология, деловая игра, обучающиеся, подготовка, модель.*

Современные реалии требуют от высших заведений постоянного внедрения тех или иных новшеств, все это обусловлено особенностями специфичностью разных технологий обучения, потребностями самой личности, а также динамичным развитием жизни человека и его деятельности.

Все понимают, что сегодня надо управлять не личностью, а процессом ее развития. Следовательно, педагог должен в первую очередь опираться в своей деятельности на приемы опосредованного педагогического воздействия, т. е. совместный поиск правильного решения, развитие через создание воспитывающих ситуаций, разнообразную творческую деятельность обучающихся. Необходимо создать такие условия обучения, при которых все обучающиеся смогут активно взаимодействовать не только с преподавателем, но и между собой. Среди всех современных технологий именно интерактивная модель обучения создает такие условия.

Что же такое интерактивное обучение? Это обучение, которое основано на активном взаимодействии с субъектом обучения. Преподаватель отказывается выполнять роль некого фильтра, пропускающего через себя информацию, а только лишь выполняет функцию помощника в работе студента, как одного из источников информации. Это своего рода один из вариантов коммуникативных технологий. Интерактивное обучение - это обучение с хорошо организованной обратной связью субъектов и объектов обучения, с двусторонним обменом информации между ними. Технология организации интерактивного обучения определяет моделирование ситуаций из жизни обучающегося, использование ролевых игр, а так же общее решение проблем и вопросов на основании анализа ситуаций и обстоятельств. Соответственно, структура интерактивного занятия будет отличаться от обычного занятия и его структуры, а это требует как опыта так и профессионализма преподавателя. Следовательно, в его структуру чаще всего входят только элементы интегрированной модели обучения, все это позволяет сделать занятие более продуктивным и интересным.

Современный педагог имеет возможность воспользоваться целым арсеналом интерактивных технологий в своей работе - это и работа в парах, работа в группах, творческие задания, имитации, деловые игры, проекты, дискуссии, использование средств мультимедиа, кейс-методы [2].

На таких занятиях студент сам открывает путь к познанию, а результатом его деятельности является отличное усвоение знаний.

Рассмотрим основные признаки и правила интерактивного взаимодействия в группе обучающихся:

- Это возможность каждого обучающегося иметь свою индивидуальную точку зрения.
- Это диалог: умение слышать и слушать друг друга, оказывать помощь в формировании своего видения проблемы, своего пути решения задачи [4].
- Свобода выбора.
- Создание ситуации успеха, т. е. позитивное и оптимистичное оценивание обучающегося.
- Осознанное создание, как преподавателем, так и обучающимся новых смыслов по проблеме, изучаемой на занятии. Выражение своего личного отношения к жизненным ситуациям, предметам и явлениям.
- Мыследеятельность. Организация активной мыслительной деятельности, организация самостоятельной познавательной деятельности обучающегося, а не подача готовых знаний.
- Рефлексия, самооценка, самоанализ обучающихся своей сфере деятельности их взаимодействия.
- Все участники процесса должны быть вовлечены в работу, хотя и в разной степени активности. Поэтому полезно использовать такие технологии, которые бы позволили включать всех участников в процесс обсуждения ситуации.
- В технологии интерактива студентов не должно быть много, так как их количество и качество обучения могут оказаться в прямой зависимости, а только при этом условии возможна цельная и продуктивная работа в таких группах.
- Подготовка аудитории для такого занятия. Аудитория должна быть подготовлена с расчетом так, чтобы студентам было легко перемещаться для работы в малых и больших группах. Для обучающихся должны быть созданы комфортные условия работы на занятии.
- Фиксация или четкое закрепление регламента и процедур. В начале занятия преподаватель озвучивает регламент и все участники стараются его не нарушать. То есть: все участники проявляют уважение каждого на свободу слова и его достоинства. Проявляют терпимость к точке зрения другого участника.
- Внимательно отнеситесь к разделению участников (обучающихся) на группы (подгруппы). Сначала нужно проявить условия добровольности для обучающихся, а только затем применить принцип случайного выбора [1].

Рассмотрим особенности использования интерактивных методов обучения на занятиях преподаваемых на технологическом факультете в ВУЗе. При воздействии этих методов на интеллектуальную активность студентов технологического факультета проявляются взаимодействия, когда сообще происходит поиск истины.

В деловой игре воспринимается профессиональная обстановка, сходная по основным сущностным характеристикам с реальной. Также игра воссоздает предметный контекст-обстановку будущей профессиональной деятельности технолога и социальный контекст, в нем студенты взаимодействуют с представителями других ролевых позиций. В деловой игре умения и знания усваиваются студентом не абстрактно, а в контексте профессиональной деятельности технолога, то есть как бы накладываются на канву профессиональной деятельности.

Так же хотелось бы отметить, что деловая игра реализуется на имитационной модели как совместная деятельность по постановке и решению игровых учебных задач, подготовке и применению индивидуальных и совместных решений.

Важно отметить, что деловая игра проводится в режиме диалогического общения, она является двухплановой деятельностью, поскольку направлена на достижение двух целей: игровой и педагогической, которая, будучи приоритетной, не должна довлеть над первой.

Педагогическая суть деловой игры заключается в том, что она начинает активизировать мышление студентов, а также повышает самостоятельность будущих технологов, и подготавливает их к профессиональной и практической деятельности. Поэтому представление основного материала темы занятия с деятельностью каждого обучающегося в отдельности и дают некое преимущество в изучении представленного материала

Студентам технологического факультета после изучения теоретического материала по дисциплине, предлагается, путем вовлечения их в игру закрепить полученные знания практикой. Между ними распределяются роли, в соответствии с которыми они выполняют те или иные действия, например студент, выполняющий роль технолога промышленного предприятия, проводит одно из указанных педагогом действие и т.д.

Благодаря занятиям, проведенным с использованием интерактивных методов обучения, у обучающихся вырабатываются навыки применения теоретических знаний, полученных в ходе изучения технологических дисциплин, которые направлены на формирование практической составляющей будущей профессиональной деятельности технолога молока и молочной промышленности [3].

Обучающиеся в ходе деловой игры составляют технологические схемы, разрабатывают рецептуры молочных продуктов, проводят продуктовые расчеты основного сырья и вспомогательных материалов, которые потом разбираются вместе с педагогом на последующем занятии где анализируются допущенные ошибки при выполнении задания, а именно при производстве конкретного пищевого продукта.

Игры позволяют составлять типичные ситуации, возможно происходящие на заводе при производстве молока и молочной продукции, в ходе которых все ее участники коллективно принимают оптимальные решения, используя все теоретические знания, свой практический опыт, а так же проводят напряженную умственную работу.

Интерактивные методы обучения, а в частности деловая игра, помогают в достижении воспитательных, развивающих и учебных целей совместного характера на основе ознакомления с настоящей организацией работы будущего технолога молочной промышленности.

Список литературы

1. Беляева, С.В. Информационные технологии в образовательном процессе в ВУЗе/ С.В. Беляева, Е.В. Закипная // Новые стандарты. Новые идеи: материалы III Международных педагогических чтений, гл. ред. М.П. Нечаев.- Чебоксары: Экспертно-методический центр – 2014.-С147-150.
2. Закипная, Е.В. Интерактивные технологии в сопровождении учебного процесса в Дальневосточном государственном аграрном университете / Е.В. Закипная, С.В. Беляева // Состояние и тенденции развития уровневого высшего профессионального образования в России: материалы XXIX всероссийской научно-методической конференции ФГБОУ ВПО «Приморская ГСХА» ФГБОУ ВПО ПГСХА.- Уссурийск, 2013. – С. 292-295.
3. Закипная, Е.В. Применение интерактивных методов обучения с целью совершенствования образовательного процесса на технологическом факультете в вузе. / Е.В. Закипная // Образовательный потенциал: материалы 4 Международной ярмарки образовательных технологий, гл. ред. М.П. Нечаев.- Чебоксары: Экспертно-методический центр – 2015.-С. 613-616.
- 4.Зарицкая, В.В. Организация научно-исследовательской работы в университете: совместное участие преподавателей кафедры и студентов / В.В. Зарицкая // Современные методики учебной и научно-исследовательской работы.-материалы всероссийской научно-практической конференции. – Изд-во: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2017. - С. 23-27.

УДК 378
ГРНТИ 14.35.01

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Зарицкая В.В. канд.биол.наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Зарицкая В.В., 2018

Аннотация. В статье показаны основы становления обучающихся как специалистов-технологов для работы в условиях производства на современных предприятиях молочной промышленности, после окончания вуза. Представлены главные направления и параметры образовательной среды в подготовке студентов технологического профиля с акцентом на практико-ориентированное обучение. Даются рекомендации по внедрению научно-исследовательской работы в образовательных технологиях учебного процесса.

Ключевые слова: высшее образование, обучающиеся, технология.

Анализ психолого-педагогической литературы свидетельствует о том, что качество подготовки специалистов всегда находилось в центре внимания преподавателей, администрации вузов, факультетов и кафедр.

Обеспечение и повышение качества высшего профессионального образования это необходимое условие внедрения России в мировое образовательное пространство и подтверждается причинами объективного характера: усилением требований к уровню подготовки специалистов, недовольством работодателей, публичных организаций, государственных органов качеством высшего профессионального образования; сменой избирательного подхода к зачислению в учреждения для получения высшего образования более способных претендентов, доступностью высшего образования любому гражданину; актуальным внедрением в систему высшей школы международных связей; усилением требований к качеству выпускаемой продукции, основанных на вступлении в силу Технических регламентов Таможенного союза.

В насущном понимании качество образования — это соответствие сформированности компетенций учащихся государственным стандартам, а также успешное функционирование самого учебного заведения, подтверждающееся деятельностью каждого преподавателя-педагога и администрации, заинтересованных обеспечением качества образовательных услуг. Анализ влияния качества обучения на качество образования представлен на рисунке 1.

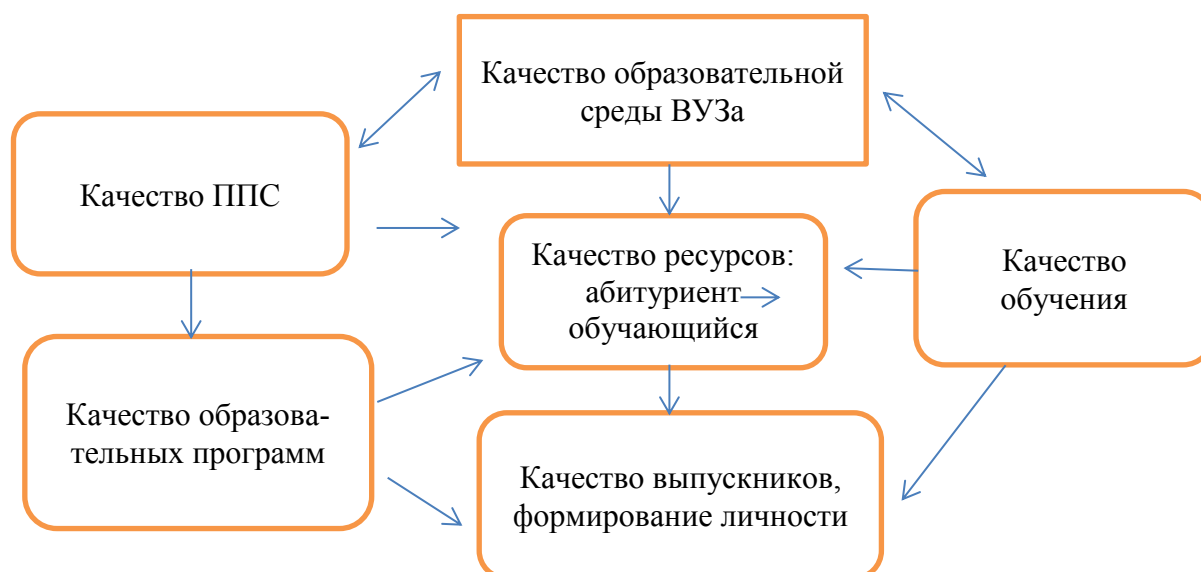


Рис. 1. От качества обучения - к качеству образования

Качество образования можно рассматривать как понятие многостороннее и охватывающее множество характеристик современного выпускника. Оно включает комплекс определенных свойств образования, соответствующих актуальным требованиям науки и практики и способностью удовлетворить образовательные потребности общества и работодателей, студентов и их родителей, государства как заказчика образовательной услуги.

Цель исследования: доказать потребность в повышении качества подготовки специалистов технического профиля в вузе.

Для осуществления цели исследования применялись методы: аналитические; диагностические; формирующие; методы статистического анализа результатов.

Современное технологическое образование – основная сфера реализации идеи подготовки в учреждении высшего образования компетентного специалиста (инженера, технолога). Основной целью образовательного процесса бакалавров, магистров по направлению подготовки «Продукты питания животного происхождения» является сформированность профессиональных компетенций и готовность к профессиональной деятельности на производстве.

За последние годы не в лучшую сторону изменились образовательные показатели абитуриентов, поступающих на обучение, так называемое качество ресурсов, как по общеобразовательной подготовке, так и по мотивированности в обучении [3]. Эти показатели являются важными, так как они лежат в основе дальнейшей обучаемости студентов и их успешности на всем протяжении профессионального образования в учреждении высшего образования. Абитуриенты, поступающие на программу подготовки бакалавров технологического профиля, должны иметь полное среднее образование и достаточный уровень знаний по естественным наукам, математике и физике. Если принимаются студенты с недостаточным уровнем подготовки, нужно задействовать систему, позволяющую достичь необходимого уровня подготовки в течение срока обучения.

Как показывает анализ современной рыночной составляющей, возросла потребность в разработке организационно-педагогических условий, обеспечивающих качество профессиональной практико-ориентированной подготовки студентов в учреждениях высшего образования. На сегодняшний день методика усвоения обучающимися «готовых» знаний уходит в прошлое. В рамках компетентного подхода начинают приобретать ценность умения и навыки, подкрепленные практикой в условиях производства и полученных в ходе лабораторно-практических занятий, с использованием интерактивных методов обучения и решением проблемных ситуаций, ситуационных задач. При этом актуальность приобретает совершенствование и педагогического мастерства преподавателей (рис. 1). Профессорско-преподавательский состав, обеспечивающий реализацию программы, обучения студентов технологического профиля должен быть представлен специалистами в областях знаний, охватываемых образовательной программой, например, по направлению подготовки «Продукты питания животного происхождения». Уровень их квалификации может быть подтвержден следующими компонентами: базовое образование, широта дополнительного образования (повышение квалификации, стажировки), инженерный опыт, опыт работы в отрасли пищевой промышленности, способность к коммуникации, стремление к совершенствованию программы и повышению эффективности обучения, участие в профессиональных обществах, получение стипендий и грантов, присвоение званий в области науки и техники, участие в международных и всероссийских конференциях и форумах.

В учебный процесс необходимо последовательно внедрять разработку учебных планов и учебных программ нового поколения, отражающих специфику профессиональной деятельности современных специалистов технологического профиля; выбор студентами тем выпускных квалификационных работ не только проективного, но и научно-исследовательского направления, что характеризует активную методологическую позицию будущих специалистов; составление методических указаний по управлению, выполнению и организации самостоятельной работы студентов.

Кроме того, необходимо практиковать в ходе обучения приобретение и закрепление знаний не только в аудиториях, лабораториях, оснащенных современно и адекватно программным целям, но и внедряя в учебный процесс последовательно образовательные инновационные технологии (экскурсии, выездные практические занятия, мастер-классы в условиях молочных комбинатов, заводов и цехов) [1] научно-исследовательскую работу и научно-исследовательские практики [2], используя при этом индивидуальные задания, содержащие маркетинговые исследования потребительского спроса на вырабатываемые студентами функциональные и лечебно-профилактические продукты питания; анализ проблемной ситуации, возникшей на производстве; проведение научных исследований в соответствии с реализуемым видом профессиональной деятельности.

Целесообразно разработать и организовать мониторинг знаний, умений и навыков студентов с использованием профессионально направленных критериально-ориентированных тестов с максимальной их электронизацией на основе информационных и телекоммуникационных технологий, индивидуальных практических работ.

Таким образом, рекомендуемые в данном ключе направления деятельности кафедр технологического факультета максимально обеспечат автономию и индивидуализацию процесса подготовки студентов к профессии, повысят их познавательную активность и нацеленность на конечный результат (продукт) своего труда.

Список литературы

1. Закипная, Е.В. Применение интерактивных методов обучения с целью совершенствования образовательного процесса на технологическом факультете в вузе/ Е.В. Закипная // Образовательный потенциал: материалы 4 международной ярмарки образовательных технологий.-Чебоксары: экспертно-методический центр, 2015.- С.613-616.
2. Зарицкая, В.В. Организация научно-исследовательской работы в университете: совместное участие преподавателей кафедры и студентов / В.В. Зарицкая // Современные методики учебной и научно-исследовательской работы.-материалы всероссийской научно-практической конференции. – Изд-во: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2017. -С. 23-27.
3. Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии//Сб. ст. по материалам XXXV междунар. науч.-практ. конф. № 12 (35). Часть II. Новосибирск: Изд. «СибАК», 2013.- 126 с.

УДК 371.3+004
ГРНТИ 14.35.09

ПРОБЛЕМЫ, НЕДОСТАТКИ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ Дальневосточного ГАУ

Зарицкий А.В., канд. с-х. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Зарицкий А.В., 2018

Аннотация. В статье отражено мнение автора об особенностях формирования электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) в Дальневосточном государственном аграрном университете, отражены правовые, прикладные и технические аспекты ее формирования, основные недостатки технического характера, сделаны предложения по ее дальнейшему развитию.

Ключевые слова: Электронная информационно-образовательная среда, Moodle, Дальневосточный ГАУ, видеохостинг.

Внедрение электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) вуза стало не только неотъемлемой частью образовательного процесса, но и обязательным элементом, который проверяется экспертами от министерства образования при проведении аккредитации вуза. Однако, в российской научной печати имеются публикации (А.Н. Зорин, 2018), в которых указывается на то, что обязанность создавать ЭИОС лежит на вузе при использовании **только дистанционного образования!**, что регламентируется статьей 16, ч. 3 Федерального закона «Об образовании Российской Федерации». В ней прописано: «При реализации образовательных программ с применением **исключительно электронного обучения**, дистанционных образовательных технологий в организации, осуществляющей образовательную деятельность, должны быть созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды.....». Внедрение же ЭИОС в образовательный процесс очного обучения является затратным и приводит к непродуктивным расходам, а также абсурдно при контактных формах обучения. С другой стороны, ряд публикаций, и в частности Т.Ю. Степановой, Н.А. Мамаевой (2015), указывают на повышение познавательной активности у студентов (исследования проводились в Омском государственном аграрном университете им. П.А. Столыпина).

Но, оставив в стороне правовой аспект и всю спорность сложившейся ситуации с необходимостью внедрения ЭИОС в работу вузов, рассмотрим особенности внедрения данной системы в Дальневосточном ГАУ. Здесь следует отметить, что в российском образовании на сегодняшний день отсутствует целостное видение организационно-технологических решений и подходов к формированию единого электронного образовательного пространства, места и роли в нем подсистемы «электронная информационно-образовательная среда вуза» (Горбатов и др., 2017).

В основу ЭИОС Дальневосточного ГАУ положена платформа Moodle, которая позволяет решать очень многие задачи, касающиеся размещения обучающих материалов и осуществления мероприятий по контролю знаний. Особенно полезной внедренная система оказывается при обучении студентов заочного отделения, которые большую часть времени находятся вдали от вуза, а объем учебных занятий для них очень ограничен. В этом плане система Moodle в большинстве случаев оказывается полезной. Однако, здесь следует отметить такой факт, как снижение дисциплинированности со стороны студентов, основным аргументом которых является то, что «зачем я буду посещать лекции, если я и так могу все прочитать в Moodle». В преподавательской же среде существует мнение, что «выкладывание» материалов в систему Moodle нарушает их авторские права. Вопрос спорный и у каждой из сторон (вуз и преподаватель) на этот счет имеются свои веские аргументы. Хотя, здесь можно сделать оговорку в пользу преподавателя, что сама по себе информация может не иметь никакого значения, ведь ее можно прочитать и в учебнике. А вот способ донесения, эмоциональный фон занятия, заинтересованность самого преподавателя в донесении информации до каждого обучающего представить в Moodle не представляется возможным.

Вместе с тем, система Moodle имеет еще целый ряд существенных недостатков, которые требуют решения. И первая проблема, которую следует затронуть – это размещение материалов по проведению практических и лабораторных работ применительно к тем дисциплинам, где необходима отработка навыков. Обучающийся не видит процесса в действии, а может лишь ориентироваться на собственное понимание той информации, которая представлена в ЭИОС.

В качестве примера можно привести практический материал по дисциплине Плодоводство (рис. 1), преподаваемой у направления подготовки 35.03.05 «Агрономия». В рабочей программе дисциплины имеются занятия по прививке плодовых растений, которые невозможно изучить, не посетив лабораторные занятия. Здесь и требования техники безопасности и объяснение элементарных навыков обращения с инструментами и т.п.

Решением этой проблемы может являться размещение мастер-классов от преподавателей и видеозаписей лабораторно-практических занятий. Однако, возможности вуза по хранению этой информации являются крайне ограниченными. В этой связи материалы размеща-

ются на видеохостингах (Youtube.com, Rutube.ru и др.), в ЭИОС же делается только ссылка на этот ресурс. При этом, обучающийся неизбежно переходит на сайт видеохостинга, так как в системе Moodle отсутствует возможность вставки HTML кода для размещения видео. Просмотр видео непосредственно из ЭИОС был бы более удобным для обучающегося, чем переход по ссылке.

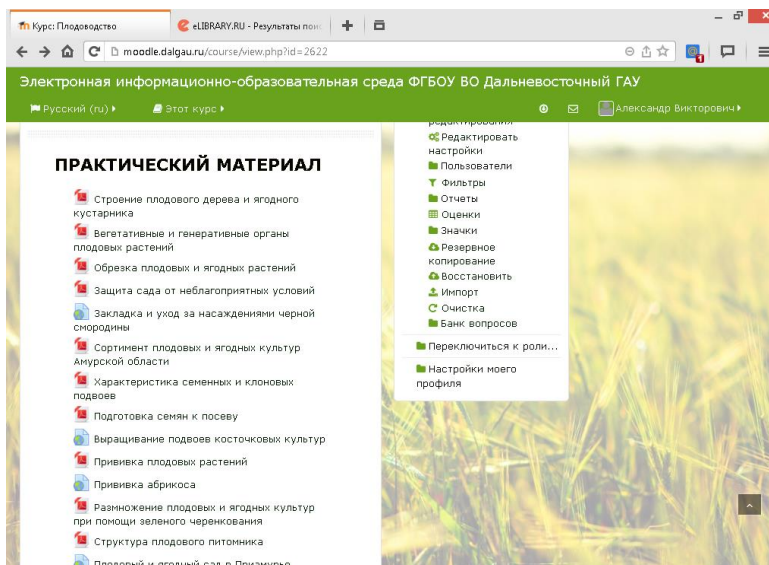


Рис. 1. План практических занятий по дисциплине «Плодоводство» у направления подготовки 35.03.05 Агрономия

Другой спорной стороной размещения видеуроков и записей лабораторных работ на внешних сайтах является их открытость и общедоступность, в то время как сама электронно-образовательная среда вуза является закрытой для стороннего посетителя. К тому же преподаватели размещают данную информацию на собственных аккаунтах, которые не являются частью образовательной среды вуза.

Дальневосточный ГАУ имеет свой канал на популярном видеохостинге Youtube.com, однако общее количество подписчиков канала составляет 105 и чуть более 43 тыс. просмотров за 5 лет (рис. 2). Это является крайне низким показателем и отражает низкую эффективность деятельности этого ресурса.

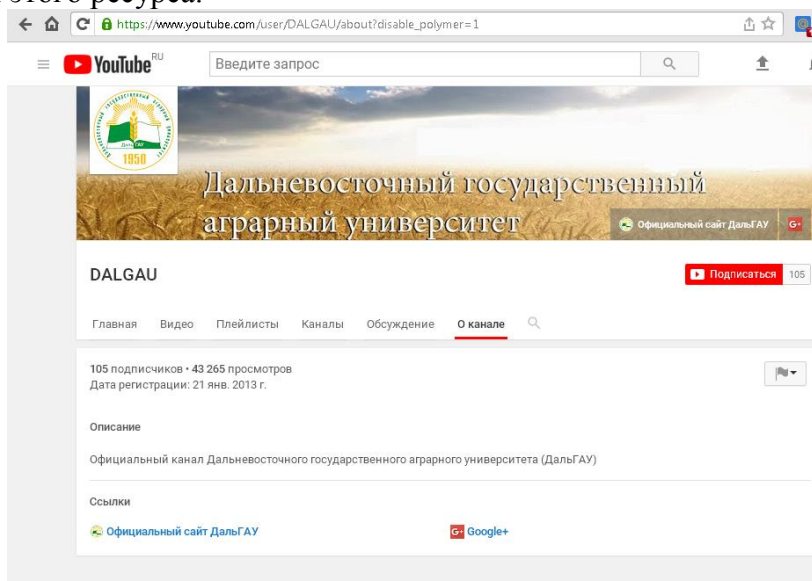


Рис. 2. Информация об официальном канале Дальневосточного ГАУ по состоянию на 20.11.2018 (https://www.youtube.com/user/DALGAU/about?disable_polymer=1)

Вместе с тем, официальный канал вуза должен быть обязательно интегрирован в систему электронно-образовательной среды и служить не только источником информации о происходящих событиях, но и быть источником знаний по примеру других вузов. Таким примером может являться Дальневосточный федеральный университет, где был создан канал под названием «Вилла папирусов». На канале выкладываются лекции преподавателей, в том числе и открытые (рис. 3).

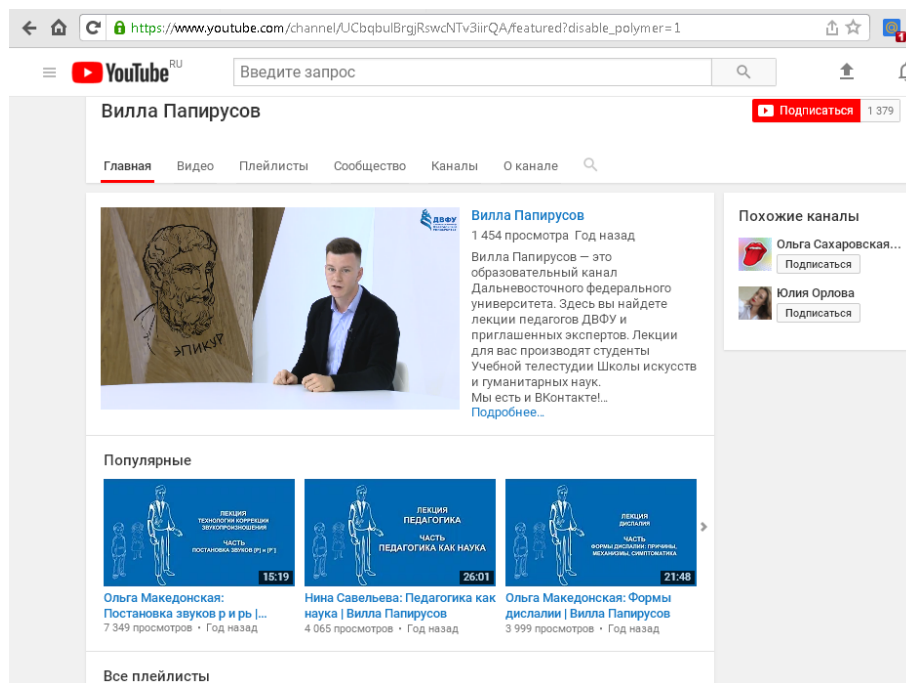


Рис. 3. Видеоканал Дальневосточного федерального университета «Вилла папирусов»
(https://www.youtube.com/channel/UCbqbulBrgjRswcNTv3iirQA/featured?disable_polymer=1)

Данный видеоканал является регулярным участником различных конкурсов на лучший образовательный ресурс. Работа канала осуществляется силами студентов-активистов при общем руководстве и материальной поддержке университета.

Еще одним примером может служить популярный канал, который принадлежит НИЯУ МИФИ с лекциями по физике и общим количеством просмотров более 21 млн. (рис. 4), количество подписчиков превышает 130 тыс., что говорит о востребованности канала не только среди студентов вуза, но и среди обучающихся других учебных заведений. На канале выкладываются как новостные ролики, так и лекции ведущих преподавателей вуза.

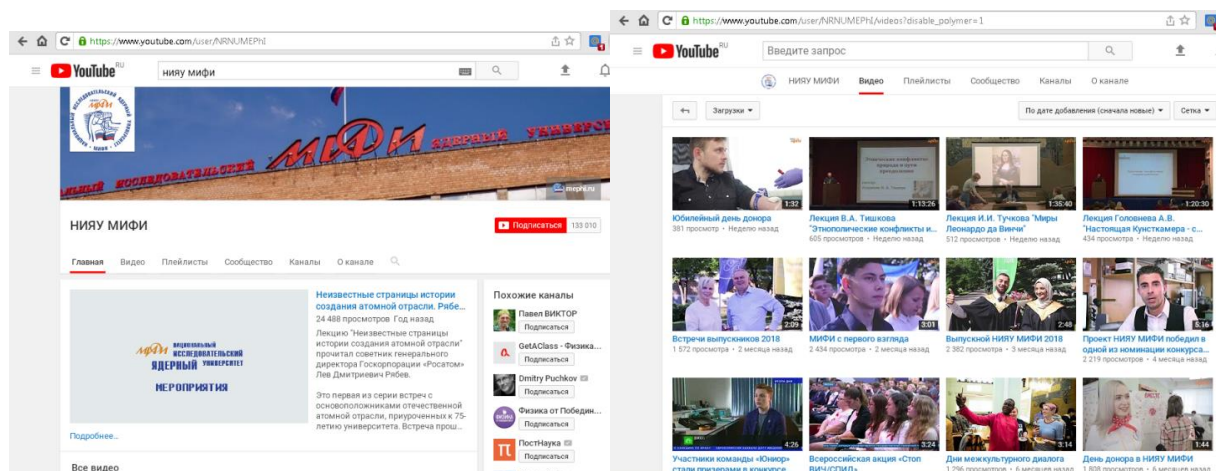


Рис. 4. Официальный канал НИЯУ МИФИ
(https://www.youtube.com/user/NRNUMEPHI/videos?disable_polymer=1)

Включение официального YouTube-канала Дальневосточного ГАУ в ЭИОС вуза позволит не только улучшить качество выставляемого материала, но и послужит улучшению профориентационной работы, на которую вузом тратятся немалые средства (командировки, выездные занятия и др.). Лучшие лекторы будут привлекать внимание школьников и студентов практически со всей России. Это будет способствовать популяризации университета в молодежной среде.

В заключении следует затронуть еще одну проблему – проблему объективного контроля обучающихся, особенно при дистанционном обучении. Система Moodle позволяет создавать достаточно широкий спектр тестовых заданий. Однако, при отсутствии непосредственного контроля со стороны преподавателя, у обучающегося не возникает никаких препятствий зайти в лекционный или практический курс ЭИОС и найти все интересующие его ответы. А если этих ответов там найти не удалось, то просто «погуглить» их в Интернете. Современные системы поиска информации позволяют находить ответы даже по картинкам. В этой связи, использование тестовых заданий в Moodle, по большей части, возможно в качестве обучающих материалов. Исключения могут составлять точные и естественнонаучные дисциплины, где требуется решение определенных задач. Но и в этом случае нахождение ответа в Интернете не будет очень затруднительным, ведь студентам зачастую предлагаются типовые задачи, которые не должны вызывать очень больших трудностей при их решении.

Таким образом, формирование электронной информационно-образовательной среды в Дальневосточном ГАУ является свершившимся фактом, и вопрос ее существования не подлежит обсуждению. Вместе с тем, созданная ЭИОС имеет целый ряд недостатков технического плана, решение которых позволит значительно повысить качество образования. Наиболее существенной проблемой при этом является интеграция различных элементов системы в действительно единую образовательную среду.

Список литературы

1. Горбатов, С.В. Организационно-технологические аспекты формирования и развития информационно-образовательной среды современного вуза / С.В. Горбатов и др. // Балтийский гуманитарный журнал. - №4 (21). – 2017. – 309-312
2. Зорин, А.Н. Электронная информационно-образовательная среда в вузах: правовые и практические аспекты / А.Н. Зорин // Поволжский педагогический поиск: научный журнал. - №1(23). – 2018. – С. 94-100
3. Степанова, Т.Ю. Формирование познавательной активности в условиях электронной информационно-образовательной среды вуза / Т.Ю. Степанова, Н.А. Мамаева // Вестник омского государственного аграрного университета. - №3 (19). – 2015. – С. 90-95.

УДК 371.3+004
ГРНТИ 14.35.09

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ СИСТЕМЫ ПАСПОРТИЗАЦИИ ПОЛЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Захарова Е.Б., канд. с-х. наук., доцент;

Немыкин А.А., канд. с-х. наук., доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Захарова Е.Б., Немыкин А.А., 2018

Аннотация. Показана структура информационной системы паспортизации полей и основные возможности применения в сельскохозяйственном производстве для проектирования и управления системой технологий и машин. Обоснована актуальность использования данного программного продукта в процессе обучения. Отмечены особенности его внедрения в образовательный процесс.

Ключевые слова: Информационная система, паспортизация полей, база данных, ресурсы, проектирование, система земледелия.

В современных условиях сельскохозяйственного производства широко используются информационные технологии. Наиболее удобным способом хранения и использования информации является использование баз данных. Один из важных аспектов качественной подготовки агрономических кадров для сельскохозяйственных предприятий – приобретение навыков работы с информационными системами. Для проектирования системы земледелия и корректировки технологических мероприятий издавна используются книги истории полей, паспорта полей. Объем информации, содержащийся в них трудно поддается анализу при чтении бумажного носителя. Поэтому во многих регионах создаются электронные аналоги, значительно сокращающие затраты времени специалистов. Профессиональные программные продукты, созданные для данной сферы дорогостоящие и имеют ограничения для использования в образовательном процессе. Поэтому большое значение и актуальность имеет система паспортизации полей, разработанная в Дальневосточном ГАУ.

«Программа для создания паспортов полей сельскохозяйственного назначения» и «Программа для анализа паспортов полей сельскохозяйственного назначения» (авторские свидетельства № 2014616453 и № 2014616199) составляют систему информационных ресурсов. В сельскохозяйственном производстве предназначена для проектирования и управления системой земледелия. Программный продукт апробирован в ЗАО «Агрофирма АНК» [1-4].

Программа для создания паспортов полей сельскохозяйственного назначения содержит в себе базу данных о поле (площадь, тип почвы, гранулометрический состав, агрохимическая характеристика и др.); о возделываемых культурах (сорт, урожайность); о засоренности посевов (тип засоренности, балл, преобладающие сорняки и их характеристика); о болезнях и вредителях; перечень технологических операций и состав агрегатов по их выполнению; информацию об используемых ресурсах (норма высева, нормы внесения пестицидов, дозы удобрений и т.д.). На рисунке 1 представлена форма ввода данных для создания паспорта поля.

Программа для анализа паспортов полей сельскохозяйственного назначения формирует соответствующих отчеты. По годам можно выбрать данные о культурах на всех полях с указанием сортов и площадей, а также суммарный расход ресурсов для проведения технологических операций. Отчет по участку, сформированный программой для анализа паспортов полей сельскохозяйственного назначения представлен на рисунке 2.

ID участка IIIв-1/88

Выбор на карте Код цвета: F9F8

Площадь участка: 80

№ севооборота: 1

Тип почвы: лугово-черноземная м

Гранулометрический состав: глинистый

Мощность пахотного слоя: 22 см

Бонитет: 100/100

Агрохимическая характеристика:

Кислотность: Гидролитическая: 2,6; pH сол: 5,6; Группа кислотности: IV

Год обследования: 1999

Гумус, %: 3,1

Сумма поглощенных оснований, мг экв/100г почвы: 18,9

Подвижных форм, мг/кг: P205: 69; K20: 169

Группа по содержанию: P205: III; K20: IV

Записи: 1 из 2

Год: 2008 **Культура:** пшеница **Сорт:** Амурская-1495 **Урожайность:** 10,8

Состояние посевов в период вегетации: густота посевов: 10.05.08 - 665 шт/м кв.; 05.08.08 - 592 шт/м кв. Копировать ТО Вставить ТО

Вредители и болезни:	Величина:	Ед. изм.:
Фузариоз	3 растений/м кв.	
Гельминтоспориоз	19 растений/м кв.	

Тип засоренности: малолетний

Балл засоренности: 3

Сорняки: пикульник двенадцатый, горец вьюнковый, марь белая

Название технологической операции: посев

Агрегат: ДТ-175С+3СЗ-3,6

Агротехнические показатели (ресурсы): Вид ресурса: Семена; Ресурс: семена пшеницы; Доза(норма) на га: 266,8

Дата начала: 16.04.2008 **Дата окончания:** 17.04.2008 **Порядок:**

Примечание: с одновременным внесением удобрений

Записи: 1 из 2

Рис. 1. Ввод данных в программе для создания паспортов полей сельскохозяйственного назначения

Отчет по участку: Ia(1)-1/127									
Площадь поля: 127 га № 1									
Тип почвы: бурая лесная на аллювии									
Агрохимическая характеристика пахотного слоя									
Год обследования	Кислотность			Подвижных форм, мг/кг		Группа по содержанию		Гумус, %	Сумма поглощенных оснований, мг экв/100г почвы
	гидролитическая	РН сол.	группа	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O		
1999	1,7	6,2	V	184	115	V	III	1,6	17,4
1987	3,2	5,2	III	52	139	III	IV	2,5	19,3
Информация по культурам									
Год	2009	2008	2007	2006	2005				
Культура	соя	пшеница	соя	ячмень	соя				
Сорт	Гармония	Арюна	Соната	Ача	Даурия				
Урожайность, т/га	15,3	12,6	24,2	11,7					
Засоренность									
Год	2009	2008	2007	2006	2005				
Тип засоренности (степень, балл)	малолетне-корнеотпрысковый (3)	малолетне-корневищно-корнеотпрысковый (3)	малолетний (4)	корневищный (2)	малолетне-корневищный (3)				
Преобладающие сорняки	акалифа южная, бодяк полевой	посо куриное, пырей ползучий, бодяк полевой	акалифа южная	пырей ползучий	дурнишник сибирский, хвощ полевой				
Вредители, болезни									
Вид	Ед. изм.	2009	2008	2007	2006	2005			
Септориоз	%	10,00	-	12,00	-	30,00			
Корневая гниль	%	-	-	-	-	43,00			
Пыльная головня	раст./м кв.	-	4,76	-	5,01	-			
Пероноспороз	%	28,00	-	7,00	-	-			
Фузариоз	раст./м кв.	-	3,00	-	3,50	-			
Клоп люцерновый	шт. на раст.	0,10	-	-	-	-			
Технологические операции									
Начало	Окончание	Операция	Агрегат	Примечание					
18.04.2008	19.04.2008	боронование	T-4+CF-21+БЗСС-1,0	закрытие влаги					
20.04.2008	21.04.2008	посев	Buhler 2425+Salford (сеялка - культиватор)	с внесением удобрений					
24.04.2008	26.04.2008	прикатывание	MT3-80+3КВГ-1,4						
10.06.2008	11.06.2008	обработка гербицидом+подкормка	MT3-80+опрыскиватель						
06.08.2008	07.08.2008	вывоз	МАЗ						
06.08.2008	07.08.2008	уборка	МЕГА 350. МЕДИОН 310.	прямое комб.					
25.08.2008	27.08.2008	культивация	Бюллер 435 пол. культив.	глубина обр. 10-12см					
26.04.2009	28.04.2009	боронование	T-150, T-4+CF-21+БЗСС-1,0	закрытие влаги					
12.05.2009	16.05.2009	культивация	Buhler 2425+Salford (культиватор)	глубина обработки 12-14 см					
18.05.2009	21.05.2009	посев	Buhler 2425+Salford (сеялка- культиватор)	без удобрений					
19.05.2009	22.05.2009	прикатывание	MT3-80+3КВГ-1,4						
13.06.2009	16.06.2009	боронование всходов	Buhler 2425, Buhler 435 + Дегильман						
22.06.2009	25.06.2009	обработка гербицидом	MT3-80 + ПЖУ-0,5						

Рис. 2. Отчет по участку

Информация, представленная в паспортах полей позволяет оперативно отслеживать все происходящие на территории землепользования изменения. Паспорта полей хранят информацию по мониторингу окружающей среды, позволяют провести анализ конкретных природно-производственных условий на территории данного хозяйства. За счет использования информационной системы паспортизации полей достигается повышение эффективности производства продукции растениеводства.

Информационная система паспортизации полей используется в учебном процессе ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ в преподавании профильных дисциплин для качественной подготовки бакалавров и магистров по направлению «Агрономия».

Работа с информационной системой позволяет формировать устойчивые навыки использования компьютерных технологий для научного анализа ситуаций, возникающих в ходе проектирования технологий, оценить рациональность использования ресурсов.

Обучающиеся выполняют расчетно-графические задания с использованием базы данных информационной системы, что позволяет решить широкий спектр задач проектирования элементов системы земледелия: системы севооборотов, интегрированной системы защиты растений от вредных организмов, системы технологий и других.

Таким образом, обучающиеся по программам бакалавриата и магистратуры, получают качественные знания программного продукта для использования в профессиональной деятельности агронома при проектировании и корректировке эффективного функционирования системы земледелия сельскохозяйственного предприятия.

Тренировочные задания, выполняемые обучающимися, представляют собой основу для проведения более глубоких исследований.

Список литературы

1. Захарова, Е.Б. Программа для анализа паспортов полей сельскохозяйственного назначения: а. с. № 2014616199, регистр. 16.06.2014, заявл. № 2014611088, 14.02.2014 / Е.Б. Захарова, К.С. Чурилова, А.С. Столяров // Бюл. № 7 (93), 2014. – 1 с.
2. Захарова, Е.Б. Программа для создания паспортов полей сельскохозяйственного назначения: а. с. № 2014616453, дата регистрации 24.06.2014, дата поступления заявки № 2014611040, 13.02.2014 / Е.Б. Захарова, П.В. Тихончук, К.А. Никульчев // Бюл. № 7 (93), 2014. – 1 с.
3. Система земледелия Амурской области: производственно-практический справочник / под общ. ред. д-ра с.-х. наук, проф. П.В. Тихончука. – Благовещенск: Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2016. – 570 с.
4. Тихончук, П.В. Создание информационной системы паспортизации полей сельскохозяйственного предприятия / П.В. Тихончук, Е.Б. Захарова, А.С. Столяров // Достижения науки и техники АПК, 2009. – №11. – С. 42-45.

УДК 378

ГРНТИ 14.35.07

ПРАВОВАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ СТУДЕНТОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ФАКУЛЬТЕТА

Иванова С.П., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Иванова С.П., 2018

Аннотация. *Сформировать конкурентоспособную, мобильную личность в современных условиях невозможно без освоения правовых знаний. Качество правового образования все более приобретает свою актуальность. В данной статье рассматривается вопрос формирования правовой компетентности студентов. Правовая грамотность необходима не только студентам-юристам, но и студентам других направлений, в частности строительным.*

Ключевые слова: *компетенция, компетентность, правовые компетенции, общекультурные компетенции, общепрофессиональные компетенции, профессиональные компетенции.*

Правовые знания, умение применять нормативно-правовые документы необходимы специалистам в их профессиональной деятельности. Это позволит им ориентироваться в политических, социальных и экономических отношениях, с осознанностью и ответственностью защищать свои права.

Формирование компетенций будущего специалиста базируется на системе высшего профессионального образования, набор которых содержит федеральный образовательный стандарт специальности. Представляется возможным говорить о формировании компетенции, которые образуют правовую компетентность студента. Единых определений терминов «компетенция» и «компетентность» в законодательстве и в доктрине не разработано.

Одним из основных разработчиков компетентностного подхода в нашей стране является основатель отечественной научной школы человекообразного образования А.В. Хуторской. В его научных трудах закладывается принципиальная разность в смысловом значении данных категорий. «Компетенция выступает как социальное требование (норма) и направлена на результат образовательной подготовки учащихся... Компетентность выступает как совокупность качеств личности – знания, умения, навыки, ценностные ориентации и опыт деятельности в значимой сфере» [6].

И.А. Зимняя вырабатывает подход, в котором явления педагогической среды также представлены не в синонимичном значении. Они являются взаимосвязанными понятиями,

которые можно употреблять в самостоятельном значении. Обосновывается такой подход в форме трансформационного процесса из компетенции в компетентность. Составляющие компетенции: они задаются извне и (содержание учебной дисциплины, которое нужно освоить, необходимые личные качества) в процессе освоения субъектом преобразуются в психическое новообразование (содержание учебных дисциплин, сформированность необходимых качеств личности). Компетентность – это процесс реализации психических образований в деятельности, актуализация их в реальной жизни, которая опосредована влиянием этических установок, мотивационной и целевой компоненты [2].

Э.Ф. Зеер в ответе на вопросы после своей статьи дает аргументацию по соотношению понятий: «Компетентности – это содержательные обобщения теоретических и эмпирических знаний, представленных в форме понятий, принципов, смыслообразующих положений. Компетенции – это обобщенные способы действий, обеспечивающих продуктивное выполнение профессиональной деятельности...» [3].

В работе А.А. Машиных и Н.В. Кочергина предложены дефиниции данных явлений. «Компетентность – способность личности выполнять определенный вид деятельности решая соответствующий этой деятельности класс задач». «Компетенция – представлена в виде совокупности знаний, умений, навыков» [5] она характеризует компетентность, которая связана с конкретной деятельностью. В их работе, исходя из нужд педагогики, компетенция выступает маркировкой, характеристикой комплексного явления – компетентности.

Обобщим представленные мнения ученых, можно сделать следующий вывод: компетенция – это свойство личности, проявляющееся в деятельности индивида она направлена на решение каких-либо задач и выступающее как компонент компетентности соответствующего типа деятельности. Формирование компетенции происходит в процессе научения, приобретения социального опыта, то есть на протяжении всей жизни человека.

Правовые компетенции являются частным проявлением понятия «компетенция».

В основном исследователи рассматривают правовые компетенции как целостную, системную совокупность свойств будущего бакалавра, позволяющую целенаправленно, успешно и достаточно эффективно выполнять типовую правовую деятельность и разрешать проблемные ситуации. М.В. Кручинин и Г.А. Кручинина выделяют две составляющих правовой компетенции: общую и профессиональную. Первая включает представления, знания и некоторые умения по следующим вопросам: особенности функционирования государства и права в жизни общества; представление об основных правовых системах современности; значение законности и правопорядка в современном обществе; основополагающие положения действующей Конституции Российской Федерации; базовые знания по основным отраслям российского законодательства - гражданскому праву, трудовому праву, семейному праву и т.д. К профессиональной составляющей правовой компетенции студентов относятся вопросы в области права, в большей степени связанные с их будущей профессиональной деятельностью [4].

Правовая компетентность строителя отличается от правовой компетентности специалистов других направлений. Отличительные особенности заключаются в следующем:

- 1) предполагается знание правовых норм и опыт их реализации не только в повседневной жизни, но и в сфере строительной деятельности;
- 2) служит средством развития правовой культуры строителя;
- 3) является предпосылкой правомерного поведения специалиста в процессе его профессиональной деятельности;
- 4) позволяет реализовывать на практике профессиональные права строителя.

Обобщая сказанное, можно отметить, что правовая компетентность включает в себя правовые знания, умение пользоваться нормативно-правовыми актами, готовность к правомерному поведению, способность защитить свои личные и профессиональные права.

В соответствии с Федеральным законом от 01.12.2007 года № 309-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» каждый стандарт включает

требования к результатам освоения основных образовательных программ [1]. Данные требования заключаются в том, что у выпускника должны быть сформированы общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК). Представляется, что у студентов строительного направления перечень ОК, ОПК и ПК в зависимости от направления подготовки могут включаться правовые компетенции. Нами проанализированы Федеральные государственные образовательные стандарты подготовки по направлению строительство в Дальневосточном государственном аграрном университете на предмет выявления правовых компетенций, согласно классификации.

Общекультурные компетенции представлены ОК-4 (ОК-3) для всех направлений подготовки следующего содержания: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.

Для двух направлений подготовки 08.03.01 Строительство, 20.03.01 Техносферная безопасность Федеральные государственные образовательные стандарты предусматривают общепрофессиональные компетенции, «умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности»; и «способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности», соответственно.

Профессиональные компетенции, которые отражают правовой аспект, предусмотрены для всех строительных направлений. В частности, к таким компетенциям относятся:

- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;
- способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты;
- способность использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды;
- способность применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости;
- способность использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах.

Проведенный анализ показал, что правовой компонент имеется как в базовых (общекультурных) компетенциях, так и в общепрофессиональных и профессиональных компетенциях. Правовая общекультурная компетенция заключается в способности студентов использовать полученные правовые знания в различных сферах своей деятельности. В качестве общепрофессиональной компетенции формируются навыки использования нормативно-правовой документации в своей профессиональной и иной деятельности. Профессиональные компетенции включает в себя готовность к определенному объему полномочий правового характера, а также активные действия по ведению или разработке нормативной документации, проверке соответствия действующих документов нормативно-правовым актам.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод об интегральном характере правовых компетенций, как общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций правосодержащего и правообеспечивающего характера.

Список литературы

1. Федеральный закон от 01.12.2007 № 309-ФЗ (ред. от 23.07.2013) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» // Собрание законодательства РФ. – 2007. – № 49. – Ст. 6070.

2. Зимняя И.А. Компетенция и компетентность в контексте компетентностного подхода в образовании // Ученые записки национального общества прикладной лингвистики. - 2013. - № 4 (4). - С. 16-31.
3. Зеер, Э.Ф. Компетентностный подход к образованию // Образование и наука. - 2005. - № 3 (33). - С. 27-40.
4. Кручинин, М. В. Дидактические условия формирования правовых компетенций студентов вуза в условиях информатизации образования / М.В. Кручинин, Г.А. Кручинина // Научно-методический электронный журнал «Концепт». - 2014. - Т. 20. - С. 4481-4485.
5. Машиньян, А.А. О компетентности и компетенциях в образовании / А.А. Машиньян, Н.В. Кочергина // Перспективы науки и образования. - 2015. - № 5 (17). - С. 43-46.
6. Хуторской, А.В. Образовательные компетенции и методология дидактики // Методология педагогики в контексте современного научного знания. Сборник научных трудов Международной научно-теоретической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения В.В. Краевского (22 сентября 2016 г.) / Ред.-сост. А.А. Мамченко. - М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2016. - С. 70-79.

УДК 72

ГРНТИ 67.07

СУЖДЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ДЕФЕКТАХ И ПОВРЕЖДЕНИЯХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (С ДРЕВНЕЙШИХ ВРЕМЕН ДО КОНЦА XV ВЕКА)

Ижендеев А.В., канд. техн. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Ижендеев А.В., 2018

Аннотация. В статье описываются наблюдения и рассуждения людей (с древнейших времен до конца XV века), касающиеся дефектов и повреждений зданий и сооружений. Изложение ведется на основе письменных источников: свод законов (кодекс) царя Хаммурапи, Библия, «Десять книг об архитектуре» Марка Витрувия Поллиона, «Десять книг о зодчестве» Леон Баттиста Альберти. Материалы статьи могут использоваться в дисциплинах (бакалавриата, магистратуры и др.), связанных с процессами проектирования, строительства, эксплуатации, обследования, испытания и иными строительными конструкциями, оснований, а также зданий и сооружений в целом.

Ключевые слова: дефект, повреждение, здание, сооружение, история, обследование, испытание.

Приведем определения двух терминов (раздел 3 свода правил СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»): 1) дефект – отдельное несоответствие конструкций какому-либо параметру, установленному проектом или нормативным документом (СНиП, ГОСТ, ТУ, СН и т. д.); 2) повреждение – неисправность, полученная конструкцией при изготовлении, транспортировании, монтаже или эксплуатации.

Эти термины используются в дисциплинах, связанных с процессами проектирования, строительства, эксплуатации, обследования, испытания и иными строительными конструкциями, оснований, а также зданий и сооружений в целом.

В частности, автор использует эти термины в рамках дисциплин магистратуры и бакалавриата (а ранее – и специалитета): Современные методы обследования конструкций; Методы обследования строительных конструкций и их усиление; Техническая экспертиза и оценка недвижимости; Обследование, испытание зданий и сооружений; Механика грунтов; Основания и фундаменты; Механика грунтов, основания и фундаменты; Защита зданий от пожаров.

Повреждения и дефекты (применительно к зданиям и сооружениям) человечество наблюдает с древнейших времен и рассуждает о них. Но учебная литература, известная автору, преимущественно освещает только факты последних пятисот лет. Эта статья в некоторой степени позволить восполнить имеющийся недостаток в соответствующей систематизированной информации.

Итак, начнем с того, что приведем в качестве примеров дефект и повреждение древних зданий. Примером дефекта является отсутствие у сокровищницы афинян в Дельфах (Древняя Греция, около 510 г. до н. э.) в некоторых местах стены перевязки вертикальных швов (рисунок 1).



Рис. 1. Стена сокровищницы афинян в Дельфах

Эта сокровищница относится к типу храма в антах, мегарон. Её портик открыт на восточную сторону и имеет две колонны (дистиль) между антами. Размеры сокровищницы в плане не велики: 9,75 и 6,68 метров. Она относима к дорическому архитектурному ордеру.

Стены сокровищницы сложены из мраморных каменных блоков.

Натуральный камень в качестве строительного материала используют с древнейших времен. При этом издревле применяют легкий вулканический туф, песчаник, известняк, мрамор, гранит.

Выбор строительного материала сокровищницы согласуется с тем, что на её стены наносились надписи (ноты, а также текст гимнов в честь бога Аполлона; государственные акты города Афин), а на метопах высекались деяния Геракла и Тезея, ведь различные виды мрамора сравнительно легко поддаются резьбе.

Каменные блоки стен сокровищницы тщательно пригнаны, что было нередким явлением в то время [7]: В древних сооружениях бывали примеры кладки камней без раствора, но прикосание их поверхностей так плотно и совершенно во всех точках, что можно даже думать, что они шлифовались чрез трение одного камня о плоскость другого. Это суть важное обстоятельство в деле сооружения по громадному труду и большим издержкам; иначе, впрочем, и не может быть, так как хорошо шлифованные друг к другу камни не слепляются раствором, таковы гладкий гранит и мраморы.

Вертикальные швы каменной кладки должны иметь перевязку. Об этом упоминается в соответствующих руководствах, например, [7]: слой камней или кирпича кладется в перевязку, то есть так, чтобы шов двух смежных камней или кирпичей приходился против середины верхнего, для того, чтобы кирпичи не могли разваливаться.

Именно такой перевязки нет в некоторых местах западной стены сокровищницы афинян.

О том, что в ту пору было принято вести кладку с перевязкой швов, свидетельствуют иные фрагменты стен рассматриваемого здания. А также свидетельствуют стены зданий и сооружений, построенных тогда же на Балканском полуострове, и даже намного раньше, например, сокровищница или гробница Атрея (около 1250 года до н. э.) в Микенах.

Поэтому отступление при строительстве сокровищницы афинян в Дельфах от известных в ту пору правил устройства каменных стен вполне можно трактовать как дефект.

Иллюстрацией многочисленных повреждений может являться храм Парфенон в Афинах (Древняя Греция, V в. до н. э.), изображенный на рисунке 2.



Рис. 2. Храм Парфенон в Афинах

Это храм-периптер, то есть окруженное со всех четырёх сторон колоннами прямоугольное в плане здание. Размеры храма в плане составляют 69,5 и 30,9 метров (по стилобату). Архитектурный ордер – дорический.

По данным археологов в середине III века в храме был пожар. В результате него разрушились крыша и перекрытие, потрескался мрамор, разрушилась колоннада в восточной части здания, пострадали обе основные двери храма и фриз.

В 1687 году во время турецко-венецианской войны в результате обстрела из пушек взорвался пороховой склад, который находился в храме. Часть храма при этом превратилась в руины. При обстреле в храм попало много пушечных ядер. В результате были разрушены центральная часть храма (в том числе двадцать восемь колонн), фрагмент фриза, завалилась крыша в северной части.

Позже жители Афин разбирали храм на строительные материалы, делали известь из мраморных блоков храма, выламывали металлические скобы из его кладки.

Имеются повреждения и у более древних мегалитических сооружений:

- упавший и расколовшийся на части менгир Эр-Грах во Франции (V тыс. до н. э.; рисунок 3);
- разрушенный дольмен в Краснодарском крае (II-IV тыс. до н. э.; рисунок 4) и др.



Рис. 3. Менгир Эр-Грах во Франции



Рис. 4. Дольмен в Краснодарском крае

Первообытный человек видел такие повреждения и даже мог делать некоторые выводы [1, с. 181]: Можно предполагать, что первообытный человек не мог не заметить, как некоторые менгиры, поставленные на поверхность грунта, наклонялись и падали, а заглубленные в землю продолжали стоять. Видимо он догадался, что причина этому – разрушение грунта дождевой водой и зимним замораживанием.

Если даже постройки из такого относительно прочного материала как камень подвержены повреждениям (некоторые из которых приведены на рисунках 2-4), то не удивительно, что сравнительно мало сохранилось построек, возраст которых превышал бы тысячу лет, из менее стойких к внешним воздействиям материалов.

Одним из примеров применения относительно непрочного материала являются глинобитные стены, возводимые в Древней Месопотамии: Глинобитные стены, построенные как на фундаментах траншейного, так и других типов, скоро разрушались; тогда участок выравнивали, снова делали выстилку кирпичом и сооружали новый дом. Таким образом, с течением времени поверхность постепенно поднималась до высоты нескольких метров, сохраняя в себе несколько ярусов фундаментов [1].

Однако не только материал постройки, но и качество строительных работ влияет на возникновение повреждений или их отсутствие.

Свидетельством того, какое внимание в древности обращалось на качество строительных работ, является свод законов (кодекс) царя Хаммурапи (Древняя Месопотамия, 1755-1752 годы до н. э.) [5]:

«229. Если строитель, строя кому-нибудь дом, сделает свою работу непрочной, так что построенный им дом обвалится и причинит смерть домохозяину, то строителя должно предать смерти»;

«230. Если он причинит смерть сыну домохозяина, то должно предать смерти сына строителя»;

«231. Если он причинит смерть рабу домохозяина, то должно отдать домохозяину раба за раба»;

«232. Если он уничтожит имущество, то он обязан возместить все уничтоженное им, и за то, что построил дом непрочной, так что он обрушился, должен восстановить обвалившийся дом на свой счет»;

«233. Если строитель, строя кому-нибудь дом, сделает свою работу непрочной, так что упадет стена, то он обязан возвести стену на свой счет».

Информацией, связанной с повреждениями зданий и сооружений, наполнена Библия [3]:

«Ибо вот, Господь даст повеление и поразит большие дома расселинами, а малые дома – трещинами» (Книга пророка Амоса, 6:11);

«То беззаконие это будет для вас, как угрожающая падением трещина, обнаружившаяся в высокой стене, которой разрушение настанет внезапно, в одно мгновение» (Книга пророка Исаяи, 30:13);

«Он подобен человеку, строящему дом, который копал, углубился, и положил основание на камне; почему, когда случилось наводнение и вода напёрла на этот дом, то не могла поколебать его, потому что он основан был на камне» и «... подобен человеку, построившему дом на земле без основания, который, когда напёрла на него вода, тотчас обрушился; и разрушение дома сего было великое» (Евангелие от Луки, 6:48-49).

В этих цитатах упоминаются повреждения, причинами которых являются либо воздействия природы (которая кроется, по нашему мнению, в слове «Господь»), либо ошибки строительства. Кроме того, в Библии также имеются многочисленные упоминания о разрушениях от военных действий.

Там же мы читаем о ремонте и восстановлении (применительно к зданиям и сооружениям):

«В тот день Я восстановлю скинию Давидову падшую, заделаю трещины в ней и разрушенное восстановлю, и устрою ее, как в дни древние» (Книга пророка Амоса, 9:11);

«Соломон строил Милло, починивал повреждения в городе Давида, отца своего» (Третья книга Царств, 11:27);

«Пусть берут священники себе, каждый от своего знакомого, и пусть исправляют они поврежденное в храме, везде, где найдется повреждение» (Четвёртая книга Царств, 12:5);

«И отдавали сосчитанное серебро в руки производителям работ, приставленным к дому Господню, а сии издерживали его на плотников и строителей, работавших в доме Господнем, И на делателей стен и на каменотесов, также на покупку деревьев и тесаных камней, для починки повреждений в доме Господнем, и на все, что расходовалось для поддержания храма» (Четвёртая книга Царств, 12:11-12);

«Когда услышал Санаваллат и Товия, и Аравитяне, и Аммонитяне, и Азотяне, что стены Иерусалимские восстанавливаются, что повреждения начали заделываться, то им было весьма досадно» (Книга Неемии, 4:7).

Наблюдения за состоянием зданий и сооружений проводились еще в древности. Об этом упоминается в работе «Десять книг о зодчестве» [2, с. 381] архитектора эпохи Возрождения Леон Баттиста Альберти (Leon Battista Alberti; 1404-1472 годы): Мне весьма нравятся древние, которые поручали особым наблюдателям заботиться и следить за общественными зданиями, платя им из общественных средств. Агриппа числил двести пятьдесят таких людей, Цезарь – четыреста пятьдесят.

Единственной сохранившейся античной работой об архитектуре (в широком смысле этого слова) является трактат «Десять книг об архитектуре» (далее – трактат) римского архитектора Марка Витрувия Поллиона (Marcus Vitruvius Pollio; I век до н. э.).

Этот трактат содержит многочисленные рекомендации о том, как избежать повреждений зданий и сооружений. Приведем здесь в качестве примеров некоторые из тех рекомендаций.

Рекомендация по строительству башен, следующая из изучения их повреждений от военных действий [4]: Башни следует делать круглыми или же многоугольными, ибо четырехугольные скорее разрушаются осадными орудиями, потому что удары баранов обламывают их углы, тогда как при закруглениях они, как бы загоняя клинья к центру, не могут причинить повреждений. При этом укрепления стены и башен оказываются наиболее надежными в соединениях с земляными валами, так как их не в состоянии повредить ни бараны, ни подкопы, ни другие военные орудия.

Рекомендация по устройству кирпичных стен [4]: чтобы они (кирпичные стены – примечание автора) не могли портиться и ветшать, их надо делать следующим образом. На верху стен, под черепичной кровлей, следует делать кладку из обожженного кирпича вышиной фута в полтора с выступами в виде карнизов. Так можно избежать обычных в таких стенах недостатков; а именно если на крыше разобьются или будут сброшены ветром черепицы, то

там, где может протечь дождевая вода, кирпичный щит не допустит повреждения кирпича-сырца и карнизная закраина будет отбрасывать капли за плоскость фасада и таким образом сохранит в целости кладку сырцовых кирпичных стен.

Рекомендация по применению деревянных свай из ольхи [4]: будучи вбита (ольха – примечание автора) частыми сваями под фундаментами зданий в болотистых местностях и вбирая в себя жидкость, которой немного в ее древесине, она никогда не гниет, поддерживает огромную тяжесть кладки и сохраняет ее без повреждений. Таким образом, не будучи в состоянии держаться над землей даже короткое время, она, погруженная во влагу, остается нетронутой на долгие годы.

В трактате [4] подробно описаны свойства и других древесных пород, влияющие на способность этих пород повреждаться либо нет.

В том же трактате можно прочесть об испытании строительного материала перед его использованием в строительстве [4]: Надо выламывать камень не зимою, а летом, и оставлять его вылеживаться на открытом месте два года до начала стройки. Тот камень, который за это двухлетие будет поврежден непогодой, пойдет на фундамент; остальной же, оказавшийся непопорченным, пойдет для надземной части здания, как испытанный природою и могущий сохранить свою прочность.

Трактат «Десять книг об архитектуре» [4] был известен и в Средние века, однако наибольшую популярность эта работа приобрела в эпоху Ренессанса. Этот трактат, а также работа «Десять книг о зодчестве» [2] считались необходимым культурным минимумом для архитектора той эпохи [6, с. 250-251].

Теперь посмотрим подробнее на работу [2] под углом рассматриваемого нами вопроса.

В работе [2] приводятся две классификации недостатков зданий (то есть дефектов и повреждений): 1) по причине возникновения недостатков; 2) по возможности устранения недостатков. Подробнее: Недостатки зданий как общественных, так и частных бывают либо по вине зодчего, и, так сказать, укоренены в самом здании и прирождены ему, либо причиняются извне. И притом одни из них можно исправить умом и искусством, а других никак исправить нельзя.

Недостатки зданий по вине зодчего подразделяются [2]: Одни из них – ошибки души, другие – ошибки руки. Ошибки души: превратные, беспорядочные и путанные – выбор, членение, распределение и ограничение. А ошибки руки: небрежные и ленивые – приготовление, заготовка, стройка, кладка и тому подобное, ошибки, в которые легко впадают малосведущие и нерадивые.

О причиненных извне недостатках зданий [2]:

Да мы и сами видим, что способны сделать жар солнца, холод тени, метель и ветры;

К этому прибавляются разрушения, чинимые людьми;

Еще нужно добавить внезапные случайности пожаров, добавить грозы, землетрясения, натиск волн, наводнения и то многое, что необыкновенная сила природы может произвести ежедневно, – неслыханное, нечаянное, нарушающее и разрушающее стройный замысел зодчего.

В работе [2] приводятся примеры разнообразных недостатков. Например, недостатки стен – на странице 281: они либо дают трещины, либо рассыпаются, либо ломаются в кость, либо отклоняются от прямизны отвесной линии.

В той же работе можно прочесть о том, какие выводы можно сделать по результатам визуального обследования конструкций и осмотре строительных материалов, например [2]: Если наверху стена нетронута, а внизу будет зиять много трещин, которые при подъеме стремятся одна к другой своими концами, то это указывает, что углы стен крепкие, а изъян – на середине длины фундамента.

Работа [2] также, как и работа [4], содержит многочисленные рекомендации о том, как избежать повреждений зданий и сооружений.

Имеются в работе [2] и рекомендации об инструментальных испытаниях, например [2]: Есть, впрочем, признаки крепости грунта, которые следует заметить и запомнить. Ибо, если ты что-нибудь тяжелое прокатишь по земле или дашь ему упасть с высоты, и место под ним

не сотрясется или вода из чашки, там поставленной, не выплеснется, то, конечно, мы заключим, что здесь грунт сулит прочность.

В свое время работы [2, 4] являлись своеобразными сводами правил по строительству зданий и сооружений. И отступление от этих правил при изготовлении конструкции (пусть и не повлекшее повреждение) можно трактовать как дефект.

Список литературы

1. Аистов, Н. Н. История строительной техники / Н. Н. Аистов и др.; под общ. ред. В. Ф. Иванова. – Л., М. : Госстройиздат, 1962. – 560 с.
2. Альберти, Л. Б. Десять книг о зодчестве. В 2 т. Т. 1 / Леон-Баттиста Альберти; в пер. В. П. Зубова. – М. : Изд-во всесоюз. акад. архит., 1935. – 392 с.
3. Библия. – М. : Российское библейское общество, 2015. – 1233 с.
4. Витрувий. Десять книг об архитектуре / Витрувий. Репринтное издание. – М. : «Архитектура-С», 2006. – 328 с.
5. Волков, И. М. Законы вавилонского царя Хаммураби / И. М. Волков. – М. : Товарищество скоропеч. А. А. Левенсон, 1914. – 80 с.
6. Гуковский, М. А. Механика Леонардо да Винчи / М. А. Гуковский. – М. : Изд-во АН СССР, 1947. – 816 с.
7. Самоучитель строительного искусства / Сост. под ред. техн. Скрыбучинского. – М. : Типография И. Е. Шюман, 1871. – 332 с.

УДК 69.058

ГРНТИ 67.13.51

ПОВРЕЖДЕНИЯ И ДЕФЕКТЫ ЖИЛОГО ДОМА, ПОДТОПЛЕННОГО ПРИ НАВОДНЕНИИ

Ижендеев А.В., канд. техн. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Ижендеев А.В., 2018

Аннотация. В статье приводятся образовательные материалы о повреждениях (дефектах) подтопленных при наводнениях жилых домов: типичные повреждения (дефекты) подтопленных жилых домов по П. Д. Арленинову; контрольные вопросы; тематика рефератов; подробное описание повреждений (дефектов) конкретного жилого дома, иллюстрированное многочисленными рисунками (фотографиями). Материалы этой статьи могут использоваться в дисциплинах (бакалавриата, магистратуры и др.), связанных с процессами проектирования, строительства, эксплуатации, обследования, испытания и иными строительными конструкциями (в том числе фундаментах), оснований (при дисперсных грунтах), а также зданий и сооружений в целом.

Ключевые слова: наводнение, подтопление, дом, обследование, повреждение, дефект, строительная конструкция, стена, фундамент, основание, грунт.

В учебной литературе по обследованию зданий и сооружений, известной автору, сравнительно мало уделено внимания повреждениям (дефектам) зданий (сооружений) от их подтопления при наводнении.

Эта статья в некоторой степени позволит восполнить имеющийся недостаток в образовательных материалах о повреждениях (дефектах) подтопленных при наводнениях жилых домах.

В статье приведены: типичные повреждения (дефекты) подтопленных жилых домов; контрольные вопросы; тематика рефератов; подробное описание повреждений (дефектов) конкретного жилого дома, иллюстрированное многочисленными рисунками (фотографиями).

Итак, наводнение – значительное затопление местности в результате подъема уровня воды в реке, озере или море в период снеготаяния, ливней, ветровых нагонов воды, при затонах, зажорах и т. п. [2].

Наводнения, например, периодически происходят в местностях, прилегающих к реке Амур. Последнее из таких наводнений было в 2013 году.

Во время наводнений в подтопленных зданиях (сооружениях) могут возникать повреждения (дефекты).

Типичные повреждения (дефекты) подтопленных жилых домов (по П. Д. Арленинову [1]) сведены в таблицу.

Таблица

Типичные повреждения (дефекты) подтопленных жилых домов

Наименование повреждения (дефекта)	Пояснение к повреждению (дефекту)
1	2
1. Подмыв фундамента с вымыванием грунта в подполье и обрушением в нем подпорных стенок	Данный тип повреждений сразу ведет к изменению геометрии жилого дома, просадке отдельных углов, образованию трещин на стенах (если дом кирпичный) или на штукатурном слое (если дом деревянный или оштукатуренный по дранке), перекосу дверных и оконных проемов, просадке полов
2. Замачивание и набухание грунта	Если до зимы грунт под фундаментом останется водонасыщенным, то зимой произойдет его замерзание и увеличение в объеме, что влечет за собой дальнейшую деформацию здания, а возможно, и полное разрушение
3. Намокание стен	Если дом кирпичный или выполнен из других материалов (пенобетон, газобетон, шлакобетон), то основная опасность заключается в замерзании данных конструкций в зимний период времени. По весне могут образоваться значительные трещины и разрушения. Если стены дома деревянные каркасные с любым заполнителем, то после замачивания утеплитель или засыпка набирают влагу, дают осадку и в стене образуются полости, что недопустимо по требованиям теплотехники. Единственно возможный ремонт – разборка стен с просушкой или заменой утеплителя. Если дом бревенчатый или брусовой, то при наборе древесиной влаги происходит выпучивание стен из плоскости, деформации по вертикали с перекосом оконных и дверных проемов, а также образование сквозных щелей. Это связано с тем, что когда стена стоит, она отцентрована, то есть равнодействующая давления проходит через центр сечения сруба; когда начинается увлажнение, древесина поперек волокон меняется в размере. Бревно неравномерно усыхает (следовательно, и набухает) в поперечном сечении, уменьшаясь до 7 %. Но это увеличение в размере несимметричное, поэтому происходит расцентровка в смежных венцах, равнодействующая смещается, появляется изгибающий момент, который и выпучивает стену. Также выпучивание происходит не только по сечению бревна, но и по его длине, то есть один угол просаживается относительно другого. Набухание или усушка бревен идет по сечению радиально от центра на разные величины. Это связано с несимметричностью годовых колец древесины относительно центра бревна (темная – поздняя древесина, тонкое кольцо; светлая – ранняя или летняя, кольца в несколько раз толще темных)
4. Повышенная влажность	При большой влажности старая штукатурка впитывает воду, набирает вес, далее от штукатурки происходит замачивание деревянных конструкций потолка. Модуль упругости сырой древесины значительно ниже, чем у сухой, поэтому прогиб конструкции увеличивается, а при увеличенном весе это становится еще более заметно, происходит обрушение фрагментов штукатурки. Прогиб древесины, полученный при большой влажности внутри помещения, даже после просыхания и снятия добавленной нагрузки от веса мокрой штукатурки никуда не исчезает

1	2
5. Трещины в печке	Печь начинает проседать и трескаться, независимо от того, имеет ли она свой собственный фундамент или опирается непосредственно на полы

В качестве оценочного средства к приведенной здесь информации можно использовать контрольные вопросы:

1. Поясните понятие «наводнение».
2. Перечислите типичные повреждения (дефекты) подтопленных жилых домов.
3. К чему может привести подмыв фундамента с вымыванием грунта в подполье и обрушением в нем подпорных стенок?
4. К чему может привести замачивание и набухание грунта при его промерзании?
5. К чему может привести намокание стен?
6. К чему может привести повышенная влажность в помещении?
7. Что может происходить с печью при увлажнении основания под ней?

В качестве самостоятельной работы обучающихся им может быть предложено написать рефераты: о наводнениях на территории, которая сейчас относится к Амурской области (1681, 1861, 1863, 1872, 1928, 1958, 1984, 2006 и 2013 годов); о наводнениях на иных территориях.

При этом рекомендуется использовать ресурсы библиотек и средств массовой информации (в том числе иностранных); включать в реферат рисунки (фотографии), характеризующие масштабы наводнений и их последствия; подмечать повреждения (дефекты) подтопленных зданий (сооружений).

Обучающимся может быть предложено ознакомиться с описанием повреждений (дефектов) конкретного подтопленного дома, аналогичным приведенному далее.

Первоначально дадим краткую характеристику объекту.

Объект обследования – индивидуальный жилой дом (основное строение).

Схема земельного участка показана на рисунке 1, где А – индивидуальный жилой дом (основное строение, объект обследования); а – холодная пристройка; Б – баня; В – летняя кухня; Г – гараж.

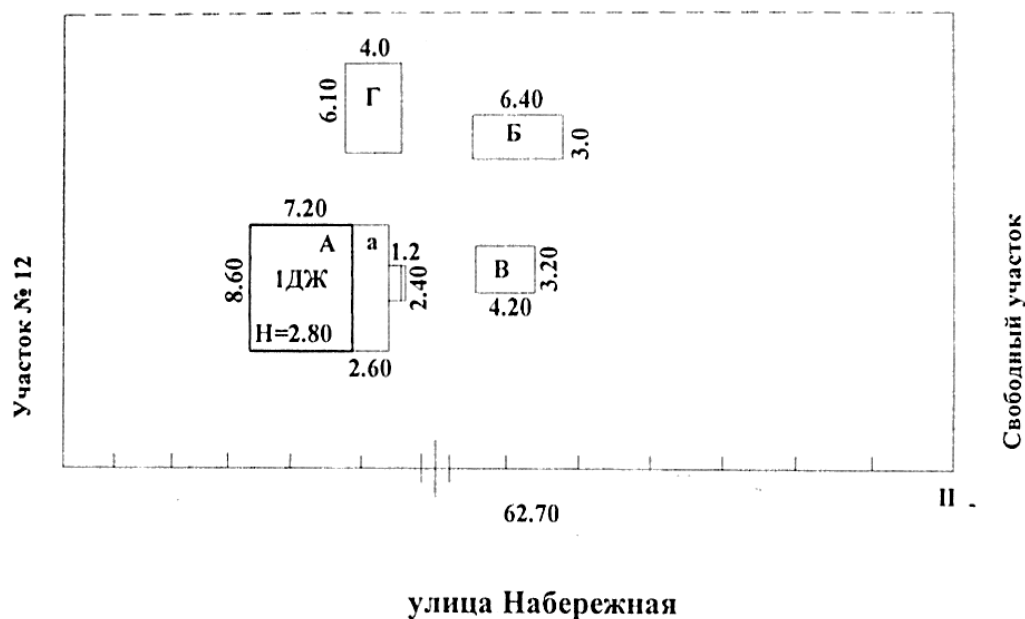


Рис. 1. Схема земельного участка

Дом одноэтажный с подпольем и чердаком. Литер А, поэтажный план, приведен на рисунке 2, где 1 – кухня; 2, 3 и 4 – жилые комнаты.

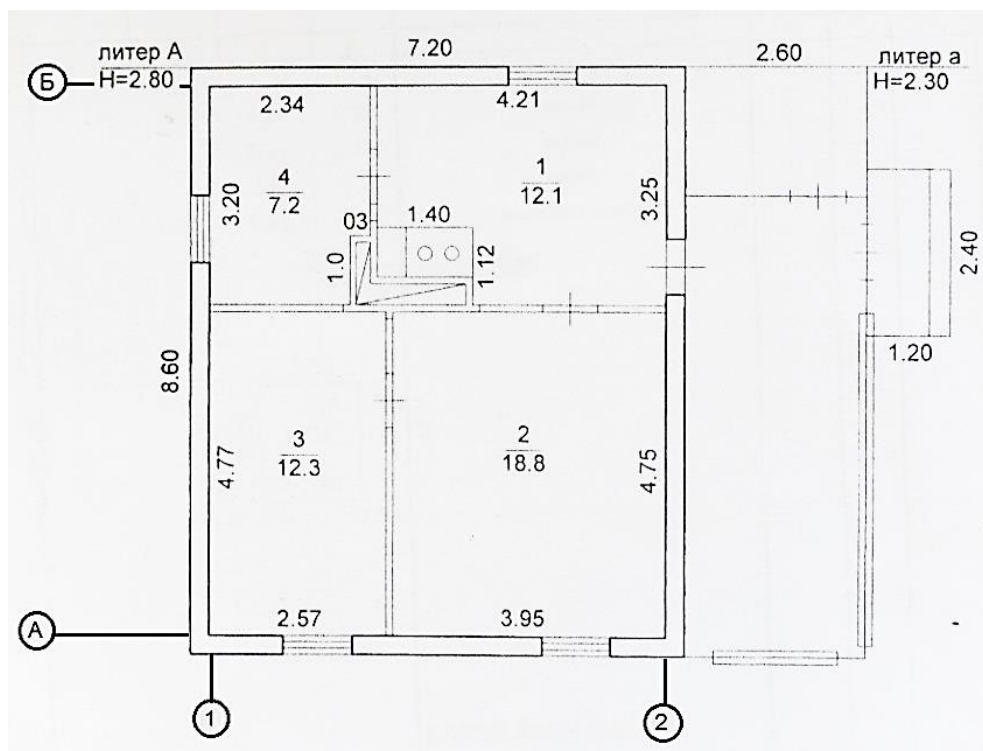


Рис. 2. Литер А, поэтажный план

Фотография одного из фасадов дома приведена на рисунке 3.



Рис. 3. Фасад Б-А

Конструктивная система здания – бескаркасная. Фундамент – бетонный ленточный. Несущие стены – из бруса. Перегородки – деревянные. Чердачное перекрытие – деревянное утепленное. Крыша – из деревянных элементов, асбестоцементная. Полы – дощатые. Окна – пластиковые. Двери – металлические. Внутренняя отделка – штукатурка, побелка, покраска. Наручная отделка – покраска.

Имеется печь из кирпича, обеспечивающая автономное водяное отопление дома.

В результате обследования выявлены следующие дефекты:

1. Вертикальные трещины в фундаменте с шириной раскрытия до 10 мм (рис.4).



Рис. 4. Вертикальная трещина в фундаменте

2. Расстояние между стеной, расположенной вдоль оси Б, и примыкающими к ней стенами увеличилось до 40 мм преимущественно в пределах двух нижних венцов стены (рисунок 5). Что привело к образованию и раскрытию трещин в штукатурке (рис. 6) и к увеличению щели между досками пола и стеной (рис.7), соответствующей ширины раскрытия.



Рис. 5. Стена, идущая вдоль оси Б, отошла преимущественно в пределах двух своих нижних венцов от стены, идущей вдоль оси 2, на величину до 40 мм

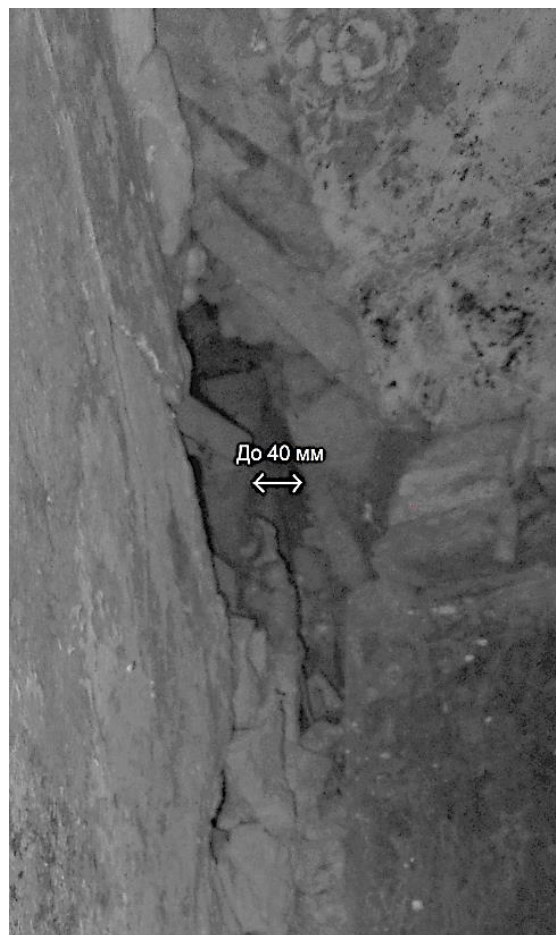


Рис. 6. Повреждение штукатурки в месте пересечения стен, идущих вдоль осей 2 и Б, в нижней части стен из-за отдаления этих стен на величину до 40 мм



Рис. 7. Щель шириной до 40 мм между досками пола и стеной, идущей вдоль оси Б

3. Оседание кирпичных опор под лаги пола (рис. 8). В результате чего некоторые лаги подвисли на досках пола.



Рис. 8. Оседание кирпичной опоры под лаги пола

Разность отметок в различных точках пола не превышает 32 мм в жилых комнатах и 64 мм на кухне.

Категория технического состояния – ограниченно-работоспособное. При ограниченно-работоспособном состоянии следует провести необходимые мероприятия по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания:

- тяжами (иными средствами) восстановить и удерживать взаимное примыкание продольных и поперечных стен;
- восстановить опирание лаг пола на кирпичные столбики.

Следует не допускать замокания и промораживания грунтов основания, необходимо выполнить водоотвод воды от здания планировкой грунта и устройством отмостки.

Необходимо выполнить мероприятия по приведению дома в соответствие требованиям свода правил СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

При перепланировке, модернизации, реконструкции, восстановлении и усилении дома должны быть обеспечены механическая безопасность, несущая способность и эксплуатационные качества конструкций.

Материалы этой статьи могут использоваться в дисциплинах, связанных с процессами проектирования, строительства, эксплуатации, обследования, испытания и иными строительными конструкциями (в том числе фундаментах), оснований (при дисперсных грунтах), а также зданий и сооружений в целом.

Автор использует эти материалы, например, в рамках дисциплин магистратуры и бакалавриата (а ранее – и специалитета): Современные методы обследования конструкций; Методы обследования строительных конструкций и их усиление; Техническая экспертиза и оценка недвижимости; Обследование, испытание зданий и сооружений; Механика грунтов; Основания и фундаменты; Механика грунтов, основания и фундаменты.

Список литературы

1. Арленинов, П. Д. Типичные повреждения подтопленных жилых домов при наводнении в Амурской области / П. Д. Арленинов // Жилищное строительство. – 2013. – № 12. – С. 19-23.
2. Большой энциклопедический словарь / Гл. ред. А. М. Прохоров. – М., СПб. : Советская энциклопедия; Фонд "Ленинградская галерея", 1993. – 1628 с.

УДК 378
ГРНТИ 14.35.07

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К САМОКОНТРОЛЮ В ВУЗАХ

Калинина В.В. ст. преподаватель;

Ткач Л.Ф. ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Калинина В.В., Ткач Л.Ф., 2018

Аннотация. В статье рассматривается самоконтроль, сущность самоконтроля в обучении, модели формирования готовности студентов к самоконтролю с помощью различных технологий, используемых в системе высшего образования.

Ключевые слова: студент, самоконтроль, тест, физические упражнения.

Самоконтроль – самостоятельные регулярные наблюдения занимающихся за состоянием своего здоровья, показателями физического развития, реакцией организма на занятия физическими упражнениями с помощью простых и доступных приемов [4].

Проблему формирования готовности студентов к самоконтролю в современных условиях можно решить с помощью различных технологий, используемых в системе высшего образования.

Анализ научной педагогической литературы показывает, что, несмотря на разносторонность охвата многих вопросов, касающихся формирования готовности студентов к самоконтролю, и несомненную теоретическую и практическую значимость, обсуждаемая проблема остается открытой для теоретического осмысления и экспериментального изучения [2].

Проведенный анализ позволяет нам классифицировать самоконтроль, исходя из основных параметров: цель, степень охвата объекта, периодичность, время, планируемый результат, и представлять его как общий систематический, персональный, предварительный (текущий, итоговый), рефлексивный. Важно отметить, что, не смотря на выделенные нами виды самоконтроля каждому из них будут соответствовать основные методы: самонаблюдение, самопроверка, самоанализ, самокоррекция, самооценка.

Рассмотрев виды, формы и методы самоконтроля необходимо остановиться на основных этапах формирования самоконтроля. Выделить данные этапы помогает исследование П.П. Блонского в которых он выделяет четыре стадии проявления самоконтроля применительно к уровню усвоения учебного материала:

- первая стадия характеризуется отсутствием всякого самоконтроля;
- вторая стадия – проверкой со стороны учащегося полноты репродукции усвоенного материала и правильностью данной репродукции;
- третья стадия – выборочным самоконтролем, при котором учащийся контролирует и проверяет только главное по вопросам;
- четвертая характеризуется отсутствием видимого самоконтроля, который осуществляется как бы на основе прошлого опыта [1].

Взяв за основу названные стадии, а также учение о поэтапном формировании умственных действий мы определили три основных этапа формирования готовности обучающихся самоконтролю: частичный, выборочный и этап интериоризации. Так этап частичного самоконтроля связан с первой стадией, которая характеризуется отсутствием всякого самоконтроля или его эпизодического применения. Этап выборочного самоконтроля соотносится со второй и третьей стадией, когда со стороны учащегося происходит репродукция усвоенного материала, которая сопровождается выборочным самоконтролем [3].

С целью выявления готовности студентов к самоконтролю, состоящий из нескольких тестов:

1 тест – по определению мотивационной установки на использование самоконтроля в обучении, позволяет дать качественную оценку интереса и активности участия студентов в данном виде деятельности;

2 тест – опросник по определению отношения студентов к самоконтролю в обучении, позволяя увидеть положительный или отрицательный взгляд каждого.

3 тест – по определению умений проводить самонаблюдения, самопроверку и самооценку собственной деятельности.

Таблица 1

Тест по определению мотивационной установки на использование самоконтроля занимающихся ФКиС

1.	Мне нравится самому контролировать свои успехи и корректировать неудачи.	1 – нет 2 – иногда 3 – да
2.	К своим учебным результатам я отношусь равнодушно.	1 – нет 2 – иногда 3 – да
3.	Самоконтроль позволяет мне показать все, на что я способен.	1 – нет 2 – иногда 3 – да
4.	Чем лучше результат, которого ты достиг, тем больше желание его превзойти.	1 – нет 2 – иногда 3 – да
5.	Всегда интереснее самому оценивать свои возможности, чем получать оценку со стороны.	1 – нет 2 – иногда 3 – да

Таблица 2

Тест - опросник по определению отношения студентов к самоконтролю

1.	Нравится ли вам быть участником рейтингового обучения?	1 – нет 2 – иногда 3 – да
2.	Используете ли вы самоконтроль в рейтинговом обучении?	1 – нет 2 – иногда 3 – да
3.	Хотелось ли вам использовать самоконтроль на других дисциплинах?	1 – нет 2 – иногда 3 – да
4.	Считаете ли вы, что обучение по такой учебной программе дает вам больше возможности в ее усвоении?	1 – нет 2 – иногда 3 – да
5.	Дадите ли вы положительную оценку данной деятельности (самоконтролю в рейтинговом обучении) ?	1 – нет 2 – иногда 3 – да

Таблица 3

Тест по определению умений проводить самонаблюдение, самопроверку и самооценку собственной деятельности

1.	Умеете ли вы ставить перед собой цель учебной деятельности	1 – нет 2 – иногда 3 – да
2.	Имеете ли вы стремление реализовывать свои внутренние резервы	1 – нет 2 – иногда 3 – да
3.	Используете ли вы различные приемы самопроверки собственной деятельности в процессе рейтингового обучения	1 – нет 2 – иногда 3 – да
4.	Умеете ли вы осуществлять коррекцию своих действий	1 – нет 2 – иногда 3 – да
5.	Как часто ваша самооценка совпадает с оценкой данной преподавателем	1 – нет 2 – иногда 3 – да

Данные тесты разработаны таким образом, что, анализируя каждый блок в отдельности возможно дополнительно к уровням выявить те или иные недостаточно сформированные качества личности, определить основные трудности студентов, что в дальнейшем позволит скорректировать работу в нужном направлении.

Список литературы

1. Блонский, П.П. Избранные психологические произведения. – М.: Просвещение, 1964. – 547 с.
2. Гришина, Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь: учебное пособие / Ю.И. Гришина. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 249 с.
3. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: Учебник для вузов. Изд-во Физическая культура, спорт, туризм. Москва, 2008г. –464 с.
4. Тарасов В.А., Шишкина Т.Г., Панина О.В. Здоровье сберегающие технологии студентов современного вуза: учебное пособие. – Сратов: ООО Издательский центр «Наука», 2012. – 156 с.

УДК 371.31
ГРНТИ 14.35.09

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБЛЕМНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

**Карамушкина С.В. канд.биол.наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск**

© Карамушкина С.В., 2018

Аннотация. *Применение проблемного метода обучения для подготовки бакалавров направления «Техносферная безопасность» позволяет повысить активность обучающихся и их заинтересованность предметом «физиология человека». Данная методический прием формирует у обучающегося логическое мышление и творческий подход к решению проблемы.*

Ключевые слова: *Проблемный метод обучения, ситуационная задача, активация обучающихся, физиология человека, техносферная безопасность.*

В процессе формирования общих и профессиональных компетенций значительное внимание уделяется образовательным технологиям, позволяющим гармонично вписать инновационные методики в образовательный процесс подготовки обучающихся к дальнейшей самостоятельной практической деятельности.

Активность обучающихся на теоретических и практических занятиях, проводимых по дисциплине «Физиология человека» недостаточно велика. Основной проблемой является незаинтересованность обучающихся в данном предмете, они не видят практической значимости получаемых знаний и навыков. Многие аспекты физиологии человека, как биологической науки сложны для понимания и восприятия будущих инженеров.

Основной целью нашей работы является активация обучающихся. Активизацию можно определить как постоянно текущий процесс побуждения учащихся к энергичному, целенаправленному учению, преодоление пассивной и стереотипной деятельности, спада и застоя в умственной работе. Активность подразумевает мотивацию обучающегося и его самостоятельность в овладении компетенциями, которая достигается использованием разных форм, методов, средств обучения, их сочетание [3].

Активный познавательный процесс позволяет не только закрепить теоретические знания, полученные на лекционных занятиях, но и выработать у обучающегося способность логически мыслить и использовать весь теоретический материал для решения практических задач. Заинтересованность обучающихся в получении знаний и практических навыков гаран-

тирует успех любого познавательного процесса.

Одним из перспективных направлений активизации учебной деятельности учащихся, развития у них познавательных интересов, творческих способностей самостоятельности, исследовательских умений является проблемное обучение.

Проблемный метод обучения – это совокупность действий, приемов, направленных на усвоение знаний через активную мыслительную деятельность, содержащую постановку и решение продуктивно-познавательных вопросов и задач, содержащих противоречия (учебные или реальные) способствующих успешной реализации целей учебно-воспитательного процесса [2].

Проблемное обучение позволяет личности на основе имеющейся многообразной информации выработать свои собственные позиции, выработать свое отношение к неприемлемым точкам зрения, т.е. сформировать информационное мировоззрение, которое является открытым для уточнения, углубления, изменения.

Основными задачами проблемного обучения являются:

1. Стимулировать активный познавательный процесс учащихся, их самостоятельность в обучении;
2. Воспитывать у них творческий, исследовательский стиль мышления;
3. Знакомить обучающихся с логикой и методами исследования научных проблем.

Одним из механизмов проблемного обучения являются проблемные или ситуационные задачи. Разработанная и применяемая в учебном процессе система проблемных заданий различных уровней сложности оказывает положительное влияние на степень познавательной активности обучающихся [1].

С целью повышения активности обучающихся по направлению Техносферная безопасность были составлены ситуационные задачи, связывающих знание физиологии человека и непосредственную сферу деятельности – охрану труда.

Для анализа творческой активности обучающихся были выбраны следующие показатели:

1. Вопросы обучающихся;
2. Стремление участвовать в деятельности;
3. Активное использование теоретического материала;
4. Стремление поделиться информацией;
5. Волевое проявление: сосредоточенность, внимание, реакция на звонок;

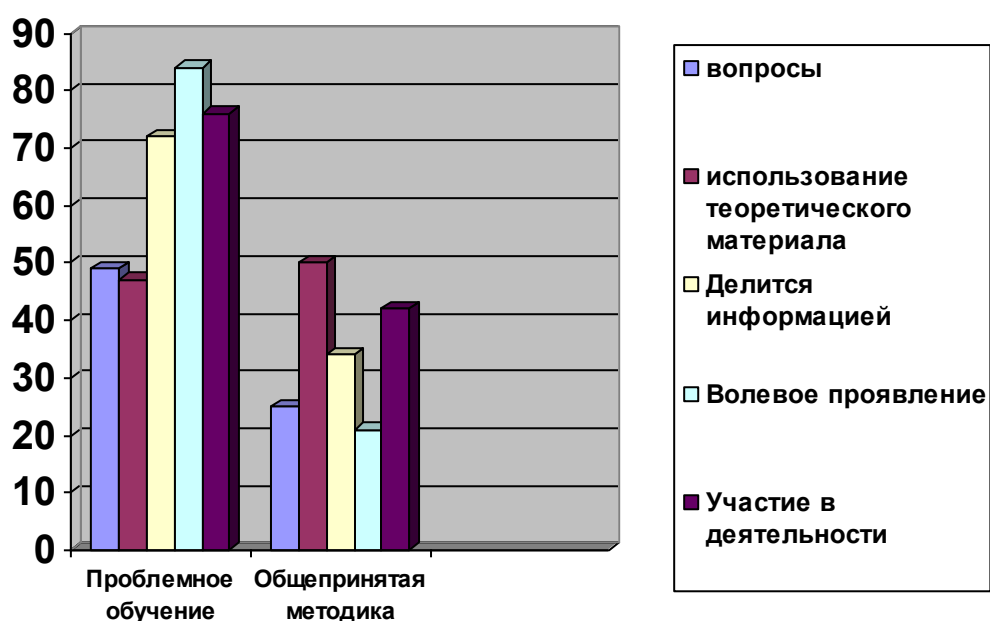


Рис. 1. Активность обучающихся на практических занятиях по дисциплине «Физиология человека», %, n=12.

Эксперимент проводился в группе обучающихся направления подготовки Техносферная безопасность, показатели оценивались визуально преподавателем во время проведения практического занятия по предмету «Физиология человека».

Для повышения интереса студентов к теме «Физиология нервной системы» в ситуационных задачах были приведены проблемы рефлекторной регуляции мышечной деятельности в экстремальных условиях: повышенный уровень шума, повышенная физическая нагрузка, состояние утомляемости. Обучающимся необходимо объяснить создавшуюся травмоопасную ситуацию и предложить методы ее устранения. В ходе решения поставленной задачи обучающийся должен знать теоретические основы рефлекторной деятельности нервной системы и ее строение, понимать механизм регулирования мышечной работы и нагрузки, уметь построить логическую схему зависимости действия раздражающих факторов на нервную систему и ее работоспособность.

Решая данную ситуационную задачу, обучающийся охватывает несколько тем и связывает теоретические знания с практической ситуацией, возможной в сфере его профессиональной деятельности.

Вторым примером проблемной задачи является использование заданий и ситуаций связанных непосредственно с работой организма самого обучающегося. Изменение показателей работы его сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем органов. Этими простыми манипуляциями может овладеть любой человек: измерение пульса, частоты дыхания, артериального давления. Обучающиеся с интересом исследуют функции организма друг у друга.

Анализируя данные рисунка 1 можем отметить общее повышение активности обучающихся по всем характеристикам. Вопросы по теме поступали от 48% обучающихся, активное использование предыдущего теоретического материала у 46%, стремление поделиться имеющейся информацией у 72%, волевое проявление поведения (сосредоточенность, внимание, реакция на звонок) у 84%, активное участие в практической деятельности у 75% испытуемых, что на 20-30% больше по сравнению с общепринятой методикой проведения практических занятий.

Итак, проблемное обучение как технология развивающего образования направлено на активное получение обучающимися знаний, формирование приемов исследовательской, познавательной деятельности, на приобщение к научному поиску, на воспитание профессионально значимых качеств личности.

Список литературы

1. Грудзинская, Е.Ю. Активные методы обучения в высшей школе. Учебно-методические материалы по программе повышения квалификации «Современные педагогические и информационные технологии». / Е.Ю. Грудзинская, Мариико В.В. - Нижний Новгород, 2007, - 182 с.
2. Кудрявцев, В.Т. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы./В.Т. Кудрявцев. - М.: «Знание», 1991. – 37 с.
3. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии. М., 1998 г.- 256 с.

УДК 371.3

ГРНТИ 14.35.09

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Карачевцева Н.О., канд. с-х. наук, доцент;

Селихова О.А., канд. с-х. наук, доцент

Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск

© Карачевцева Н.О., Селихова О.А., 2018

***Аннотация.** В данной статье рассматривается новый курс дисциплины «Планирование и организация написания магистерской диссертации», его актуальность и влияние на качество подготовки выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Для изучения основных характеристик и значимости дисциплины в образовательном про-*

цессе проведено анкетирование магистров первого курса. Результаты анкетирования на предложенные вопросы показывают определенную «полезность» дисциплины, что составило 65% от всех опрошенных.

Ключевые слова: магистерская диссертация, анкетирование, дисциплина.

Магистратура – образовательная ступень, направленная на повышение уровня фундаментальной и методологической подготовки студентов и формирование готовности выпускников к самостоятельному проведению научных исследований.

В 2018 году подготовка магистрантов в ФГБОУ ВО Дальневосточном государственном аграрном университете осуществляется по 11 направлениям очной формы обучения. Во всех программах магистерская диссертация является обязательной формой итоговой государственной аттестации и имеет свои особенности.

Магистерская диссертация отличается наличием в ней научно-исследовательских элементов, которые соответствуют теме диссертации в рамках магистерской программы. При этом она предполагает развитие у обучающихся навыков творческой деятельности, обучение методам ведения научных исследований, углубление и расширение знаний в конкретной области науки по профилю соответствующей программы подготовки. Результаты углубленной магистерской подготовки проявляются и отражаются в содержании и качестве магистерской диссертации – самостоятельном научном исследовании, выполненном под руководством высококвалифицированного специалиста.

К содержанию и оформлению магистерской диссертации предъявляется ряд обязательных требований. Правильное выполнение и оформление выпускной квалификационной работы является показателем качества написания магистерской работы. К выпускной квалификационной работе предъявляются все новые и новые требования, ориентированные на профессиональную деятельность магистра, уровень престижности образования и соответствие требованиям образовательного стандарта.

В системе науки она выполняет квалификационную функцию, то есть ориентируется на конкретные научные задачи, профессиональные проблемы, общие методы и приемы их решения, вникая в детали будущего вида профессиональной деятельности. В связи с этим основная задача ее автора - продемонстрировать уровень своей научной компетенции, доказать умение самостоятельно вести научный поиск, решать научно-исследовательские и практические задачи, грамотно излагать специальную информацию, докладывать и отстаивать свою точку зрения перед аудиторией [1, 3].

Для написания магистерской работы необходимо владеть всеми теоретическими и практическими инструментами научных исследований, обладать потенциалом исследования, прослеживать и анализировать изменения рассматриваемой проблемы, а также основами методологии [5, 6]. Данные аспекты отражены в новом курсе дисциплины магистерской программы «Планирование и организация написания магистерской диссертации».

Основная цель дисциплины- раскрыть этапы планирования, ознакомить со структурными элементами магистерской работы, краткой их характеристикой, с видами и правилами оформления источников научной информации, овладением алгоритма поиска научной информации по тематике научно-исследовательской работы, изучить требования, предъявляемые при оформлении магистерской диссертации и правила построения научного текста, способы его изложения. Данный курс позволит подготовить магистров к написанию магистерской диссертации, организовать научно-исследовательскую деятельность, ознакомить с формой индивидуального «плана-отчета» и особенностями его заполнения, результатом которого станет магистерская диссертация.

В рамках изучения мнения обучающихся о необходимости дисциплины «Планирование и организация написания магистерской диссертации» в учебном плане и её роли при написании магистерской диссертации была составлена анкета, которая включала 15 вопросов. В период с ноября по декабрь 2018 года был проведен опрос 20-ти студентов первого курса магистратуры [2,4]. Анализ анкет проводился по бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В результате анализа проведенного анкетирования выявлено, что 55% опрошенных оценивают информативность учебного материала по изучаемой дисциплине на «хорошо» и 45% на отлично.

Все опрошенные респонденты разделились поровну между хорошо и отлично при оценке ясности, структурированности и иллюстративности дисциплины (насколько связано и логично упорядочен учебный материал, насколько восприятие более трудных тем подготавливается более простыми, насколько ясно излагаются новые термины, используются наглядные схемы, графики, рисунки, поясняющие примеры, анимации, интерактивные схемы и пр.).

При этом 55% обучающихся на отлично оценили качество информационно-методического оснащения дисциплины (наличие иллюстративных мультимедийных презентаций, доставка учебных материалов с помощью Интернета, использование дистанционных средств общения преподавателя со студентами во внеурочное время (электронная почта, форум, чаты и т.п.), использование заданий, моделирующих проблему на компьютере и т.п.).

Оценка знаний обучающихся по изучаемой дисциплине проводилась по темам в виде промежуточного и итогового тестирований. Установлено, что 90% опрошенных отметили данный подход положительно, однако 2 респондента поставили оценку «удовлетворительно», что составило 10%. При этом, часть обучающихся в своих анкетах написали, что пропускали практические занятия и у них возникли некоторые трудности при итоговом тестировании (табл. 1).

Таблица

Мнение респондентов на методические аспекты изучаемой дисциплины

Наименование вопроса	Бальная система, % от общего числа опрошенных			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Как Вы оцениваете систему оценки успеваемости студентов, принятую по дисциплине (система промежуточных контрольных, тестовых работ, коллоквиумы, отчеты по практическим работам, рефераты, творческие задания и пр.)?	45	45	10	0
Как Вы оцениваете данную дисциплину по сравнению с другими курсами по критерию «ИНТЕРЕСНО»?	35	45	10	10
Как Вы оцениваете данную дисциплину по сравнению с другими курсами по критерию «ПОЛЕЗНО»?	65	25	5	5

Важность дисциплины отметили 80% опрошенных, 20% не увидели необходимости данного курса в учебном плане магистрантов, так как некоторые моменты выпускной квалификационной работы они изучили при написании бакалаврской работы и данный материал им знаком.

Полезность дисциплины отметили 90% опрошенных, из них 65% поставили оценку «отлично». Это говорит о том, что данный курс действительно необходим магистрам для планирования и написания магистерской работы. Следует отметить, что некоторым обучающимся (10%), данный курс не принес пользы, так как материал изучили ранее.

Опрошенные магистранты в анкетах писали и о недостатках курса: «не присутствовал на лекционных и практических занятиях», «должен вести один преподаватель», «отвлекался и не понял материал», «меньше лекций, больше практик», «мало времени». Однако данные категории больше показывают достоинство, чем недостаток курса.

Кроме недостатков магистры отмечали достоинства дисциплины: «весь курс достаточно полезный для написания диссертации», «есть электронный вариант материала», «выда-

вался раздаточный материал», «информативный, много нового», «интересный, полезный материал», «простота, понятность, доступность», «познавательный-методический», «обучает необходимым навыкам написания выпускной квалификационной работы в доступной форме», «доступное разъяснение аспектов написания диссертации», «полезно».

Таким образом, введение курса «Планирование и организация написания магистерской диссертации» в учебный план программы магистратуры является важной составляющей образовательного процесса. Так как качество подготовки магистерской диссертации зависит от понимания магистрантом её ключевых отличительных признаков как самостоятельной научной работы. Изучение курса позволяет понять основные этапы работы над магистерской диссертацией и правила её оформления, в результате которого повысится качество выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Список литературы

1. Глузман, Н.А. Выпускная квалификационная работа: подготовка, оформление, защита. [Текст] / Н.А. Глузман, Н.В. Давкуш, Ю.К. Картавая, Учебное пособие. – Симферополь. – 2018.
2. Егорова, О.А. Анкетирование студентов как метод совершенствования учебного процесса. [Текст] / О.А. Егорова // Мир педагогики и психологии, 2017. - № 5 (10). – С. 33-39.
3. Заборова, Е.Н. Подготовка магистров: вопросы без ответов. [Текст] / Е.Н. Заборова, И.Г. Глазкова, Т.Л. Маркова // Вестник Сургутского государственного педагогического университета, 2014. - № 2 (29). – С. 113-118.
4. Карачевцева, Н.О. Тестирование как одна из форм оценки качества образования. [Текст] / Н.О. Карачевцева // Инновационные технологии в совершенствовании качества образования: матер. междунар. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 15 мая 2017 г.). В 2 ч., Ч. 1. – Благовещенск: Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2017. – С. 118-122.
5. Ларионова, И.В. О модернизации содержания дисциплин, преподаваемых в магистратуре. [Текст] / И.В. Ларионова // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Познание., 2016. - № 5-6 (56-57). – С. 86-88.
6. Строева, О.А. Формирование модели оценки качества подготовки магистров в контексте институциональных трансформаций высшего образования. [Текст] / О.А. Строева, Н.В. МIRONENKO, Т.Н. Иващенко // Среднерусский вестник общественных наук, 2015. – Т. 10. - № 5. – С. 214-226.

УДК 371.3

ГРНТИ 14.35.09

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ПО МЕТОДУ «МАЛЫХ ГРУПП»

Карёгина Ж.М., канд.с-х.наук, доцент;

Черноситова Т.Н., канд.с-х.наук, ., доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Карёгина Ж.М., Черноситова Т.Н., 2018

Аннотация. Интерактивные методы обучения в «малых группах» преподавании экологических дисциплин, применяемые авторами в собственной практике.

Ключевые слова: интерактивные методы обучения, «малые группы», студент, дисциплина, занятие.

Концепция модернизации высшего образования определяет следующие основные характеристики выпускника вуза, отвечающего современным требованиям: ответственность, компетентность, конкурентоспособность на рынке труда, способность к эффективной работе в команде, готовность к постоянному профессиональному росту.

Главной целью экологического образования направлений: 05.03.06 Экология и природопользование; 35.03.03 и 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение является разработка компетентности, то есть достойная подготовка выпускников факультета агрономии и экологии, ФГБОУ ВО Дальневосточного ГАУ специализирующихся в сфере природопользования и сельскохозяйственного производства, к эффективной и ответственной профессиональной деятельности в будущем. Достижение этих целей невозможно без внедрения новых эффективных технологий обучения.

При использовании традиционных пассивных методов, например, лекции-монолога, студент выступает в роли объекта обучения, он должен усвоить и воспроизвести материал, который передается ему основным источником знаний – преподавателем. При этом обучение, основанное на принципах индивидуализма и соперничества, носит односторонний характер, так как для обучаемого главным становится личный успех, который противопоставляется неудачам другого студента. Несомненно, умение работать самостоятельно и достигать цели очень важно. Но в современном мире большое значение приобретает умение сотрудничать и вместе решать поставленные задачи.

Интерактивные методы предполагают совместное обучение: взаимодействуют все участники образовательного процесса; преподаватель и студенты являются субъектами обучения. Преподаватель исполняет роль консультанта и опытного организатора процесса обучения. Он обменивается со студентами информацией. Вместе они решают проблемы, моделируют ситуации, оценивают действия всех участников процесса и свое собственное поведение.

Одной из самых популярных стратегий обучения в последнее время является работа в малых группах, так как она дает возможность всем обучающимся активно участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения, учиться друг у друга, ценить разные точки зрения. Этот метод особенно эффективен тогда, когда в течение относительно короткого времени (одно занятие) вся студенческая группа смогла участвовать в обсуждении, высказать свое мнение и помочь друг другу в решении задач. Студенты, работая в группе, пытаются совместно выполнить поставленную задачу. При этом задание строится таким образом, чтобы к общему итогу никто не смог прийти без помощи остальных участников группы. Например, представление отчета с презентацией от каждой микрогруппы, защита лабораторной работы.

Основные принципы работы в малых группах представлены в таблице.

Таблица

Принципы работы в малых группах

Наименование принципа	Особенности принципа
1	2
Социальное взаимодействие	1. Положительный психологический климат. 2. Студенты становятся членами одной команды, а не соперниками. 3. Малые группы формируются на основе психологической приемлемости каждого из партнеров, поэтому обсуждения и дискуссии в такой группе проходят в условиях наибольшей психологической комфортности. 4. Групповая работа формирует умение работать в команде. 5. Развитие следующих коммуникативных навыков и умений: слушать и доверять друг другу, задавать участникам одной команды вопросы, принимать различные точки зрения, руководить группой, осуществлять «обратную связь».
Демократизация отношений преподавателя и студента	1. Отношения в ходе занятий становятся «партнерскими». 2. Преподаватель помогает студенту, но основные результаты студент получает самостоятельно.

Продолжение табл.

1	2
Самообучение	Самообучение происходит в рамках внутригруппового и межгруппового общения, что повышает качество профессиональной подготовки.
Коллективная ответственность	Формируется личностная и коллективная ответственность за подготовку и решение учебных заданий.
Личный вклад	В выполнение группой поставленных задач реализуется личный вклад каждого участника малой группы.
Проблемность	Более полно изучается учебный материал при постановке проблемных вопросов, что является высшим признаком в оценке личного вклада малой группы в решении задач.
Исключение тривиальности в выступлениях в постановке вопросов.	«Тривиал» фиксируется, но не оценивается.
Игровая организация.	Актуальна на практических, лабораторных и семинарских занятиях, так как повышает интерес обучающихся к изучению учебного материала.

Специалистами Учебно-методического управления ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ разработан локальный документ «Методические рекомендации. Активные и интерактивные методы обучения» (СМК-МР-7.5.02-2014), где четко сформулированы цели, задачи и методика осуществления работы в малых группах как один из методов работы студенческих исследовательских групп.

На первом этапе (организационный) осуществляется подбор практического задания, которое является практическим и полезным для учащихся, а также максимально служит целям обучения.

Группа студентов делится на несколько малых групп. Малые группы формируются либо по желанию студентов, либо по тематике для обсуждения. Оптимальный состав группы, по мнению психологов, три-пять человек. В такой группе достаточно участников для выработки различных мнений и продуктивного обмена информацией и существует вероятность, что никто не останется не задействованным. В то же время при таком количестве у всех будет возможность внести свой вклад в работу, услышать другого и быть услышанным самому. При работе в малой группе участники могут выполнять следующие роли: спикера, оппонентов, экспертов (рис.).

Распределение ролей позволяет каждому участнику группы активно включиться в работу. Правила работы в группе могут быть предложены самими студентами, однако, имеются общие требования:

1. Каждый участник имеет возможность высказаться, если захочет.
2. Все участники группы уважают ценности и взгляды каждого, даже если не согласны с ними.
3. Обсуждаются идеи, предложения, а не люди, которые их высказали.
4. Все участники делают замечания кратко и по существу.
5. Каждый участник, даже защищая свою точку зрения, открыт для восприятия чужих идей, мнений и интересов других участников.
6. Все возникающие разногласия, конфликты разрешаются мирным путем с учетом интересов участников и правил работы.
7. Все участники стремятся создать открытую, деловую, дружескую атмосферу.



Рис. Виды ролей «малых групп»

Каждая малая группа в подготовительном этапе обсуждает задание в течение отведенного времени. Задача данного этапа – сформулировать групповую позицию по творческому заданию.

В основной этап происходит представление, защита и обсуждение итогового задания (презентация, отчет). Заслушиваются суждения, предлагаемые каждой малой группой по заданию, оппоненты задают вопросы, выслушиваются ответы авторов предлагаемых позиций. В завершении формулируется общее мнение, выражающее совместную позицию по творческому заданию.

На заключительном этапе подводятся итоги. Эксперты предлагают оценочные суждения по представленным работам, осуществляют сравнительный анализ предложенных путей решения с решениями других малых групп. Преподаватель дает оценочное суждение работе малых групп, по решению творческих заданий, и эффективности предложенных путей решения.

В соответствии с указанной инструкцией, преподаватели кафедры экологии, почвоведения и агрохимии факультета агрономии и экологии применяют данный метод интерактивного обучения как наиболее приемлемый. При проведении лабораторных и практических занятий по дисциплинам: «Экология систематических групп», «Почвоведение с основами географии почв», «Ландшафтоведение с основами биогеохимии», «Модуль Учение о сферах земли», «Экологическое картирование почв», «Управление качеством природной среды» стратегия работы в малых группах наиболее эффективна. Например, по дисциплине «Экология», при рассмотрении тем: «Биогеохимические циклы», «Глобальные проблемы экологии и пути их решения». По дисциплине «Биоразнообразии» хорошие результаты получены при изучении темы «Особо охраняемые природные территории Амурской области».

Отношение студентов к интерактивному методу «малых групп» различное, более сильные студенты приветствуют его, так как метод требует от них лучшей подготовки, творческого характера осмысления материала, привлечения к обсуждению вопросов и проблем дополнительного материала и, в некоторых случаях, профессиональной литературы. Слабые

студенты стараются избежать этого метода, но под давлением преподавателя и отчасти группы вынуждены подчиниться и работать более интенсивно.

Метод малых групп имеет много вариантов. Безгранично количество типов заданий, которые могут быть выданы группам, неограниченно использование других способов активизации познавательного интереса студентов (решение задач, обсуждение рефератов, построение структурно-логических схем и т.д.).

Обсуждая вопросы совершенствования преподавания и внедряя активные методики обучения, необходимо учитывать то, что они должны быть сбалансированными с традиционными методами образования. Экологическое образование всегда имело целью подготовки не просто высококвалифицированного профессионала, но и мыслящего специалиста и гармоничную личность.

Список литературы

1. СМК-МР-7.5.02-2014 Методические рекомендации. Активные и интерактивные методы обучения.
2. Норпулатова, Х.А. Активные методы обучения, направленные на развитие самостоятельного и творческого мышления студентов // Молодой ученый. – 2012 – Т. 2 – № 1 – С. 112–116.
3. Корзюк, Н.Н. Лингвистическая теория и образовательная практика: сб. науч. ст. // Обучение в малых группах: теория и практика. – Минск, 2013 – 166 с.

УДК 371.3:55
ГРНТИ 14.35.09

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ БАКАЛАВРОВ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Козак В.Г., доцент,

Благовещенский государственный педагогический университет, г. Благовещенск

© Козак В.Г., 2018

Аннотация. Рассматриваются проблемы и особенности геологической подготовки студентов бакалавров. Анализируются этапы формирования системы вузовских музеев в России и выявляются особенности их функционирования на современном этапе. Показывается вклад кабинета-музея в совершенствовании геологической подготовки студентов.

Ключевые слова: компонент вузовского образования, компетентностный подход, геологические знания, интерактивные формы обучения, вузовские музеи.

Одним из важнейших компонентов университетского образования при подготовке студентов бакалавров по специальности «Экология и природопользование» является геологическая подготовка. Основы геологических наук, как составляющие системы естественно-научных знаний имеют исключительную мировоззренческую и практическую значимость [3]. Роль геологии для России особенно важна в связи с тем, что ее минеральные ресурсы пока остаются основой экономического развития. Российская экономика и в XXI веке, по словам президента В.В. Путина, сохранит свою сырьевую направленность, что наиболее актуально для нашего региона. Стратегическим фактором экономического роста страны в ближайшее время должна стать структурная перестройка национальной экономики на основе имеющихся минерально-сырьевых ресурсов с целью существенного повышения ее эффективности.

Геология приобретает также все возрастающее значение при решении вопросов, касающихся землепользования, охраны окружающей среды, сохранения почв, вод, природных ресурсов, защиты от стихийных бедствий и катастроф, в том числе антропогенных [2].

Вместе с тем геологические знания являются базовыми для построения всех последующих геоэкологических рассуждений и по-прежнему сохраняют свое образовательное значение. Отсутствие или недостаточно полно сформированные геологические образы мира закономерно приводят к непониманию, неверному объяснению многих геоэкологических, а зачастую и в целом естественнонаучных явлений и процессов [1].

Освоение геологических знаний имеет существенное отличие от методик обучения многих образовательных дисциплин. Эти отличия проявляются как в области теоретического, так и содержательного наполнения дисциплин подготовки. Можно выделить наиболее значимые общеобразовательные вопросы, решаемые геологией и дополняющие методологическую специфику геоэкологических знаний: время и пространство охватывают в геологии процессы от субатомного уровня до образования Вселенной; выделяется междисциплинарное значение для естественных наук (география, физика, химия, биология, экология и пр.); полевые исследования обладают исключительной важностью и не имеют аналогов в других образовательных дисциплинах; в целом формируется естественно-научное материалистическое мировоззрение в процессе изучения многомиллиардной истории Земли [3].

О необходимости совершенствования геологической подготовки свидетельствует недостаточная сформированность геологических умений и слабая осведомленность студентов о практической значимости геологии и её современных направлений (прикладной, экологической геологии и др.). Одним из показателей служит тот факт, что студенты, которые ранее не изучали горные породы и минералы, не наблюдали их на экскурсиях или в повседневной жизни, заявляют об отсутствии таковых в пределах окружающей местности своего проживания [1].

Несмотря на высокую ценность системы рассматриваемых знаний, геологи, методисты и педагоги школ и вузов отмечают их недостаточный объем и несоответствие современным тенденциям развития геологической науки, а также слабое внимание к формированию практических умений. Последняя проблема стоит особенно остро в связи с ориентацией содержания образования на компетентностный подход и усиление практической направленности [3].

Внедрение Федеральных государственных образовательных стандартов Высшего профессионального образования на основе компетентностного подхода актуализировало значимость применения образовательных технологий и интерактивных методов в процессе обучения.

Переход на компетентностный подход при организации процесса обучения предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов) в сочетании с внеаудиторной работой. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе, должен составлять не менее 20 процентов аудиторных занятий.

Наибольшей результативности при проведении активных и интерактивных форм занятий по геологии можно достичь, если их проводить на базе вузовских музеев. Музеи высших учебных заведений по типологии относят к музеям образования, куда вместе с ними относят учебные, школьные, наглядных пособий, детские и другие [4,5,6]. Этот тип музеев характеризуется, прежде всего, тем, что ориентированы преимущественно на решение образовательных задач, которым подчиняются все остальные. В соответствии с этим формируются фонды, критерием оценки которых является их образовательное назначение. Этим музеи образования отличаются от академических музеев, где экспонат оценивают, прежде всего, по его подлинности и уникальности. Другой особенностью является, что наиболее значимо при выделении этого типа, обращенность музея к конкретной аудитории и прежде всего к тем, кто в них обучается и преподаёт [4,5,6].

Родоначальником системы музеев высших учебных заведений в России считается музей Московского университета (первоначально – «Камора натуральных и курioзных вещей»), созданный еще в 1755 году, к 1917 году их в стране насчитывалось одиннадцать. На первых этапах становления коллекции музеев вузов носили смешанный характер, но постепенно происходила дифференциация их на отраслевые – геологические, ботанические, зоологические и т.д. [4,5,6]. В 1968 году был создан научно-методический совет по работе вузовских музеев страны, возглавил его Музей землеведения МГУ. После распада СССР Музей

землеведения также активно работал в этом направлении в пределах России. Для поддержания связей с университетскими музеями республик СНГ и Балтии на 7-м съезде Евразийской Ассоциации Университетов (26 июня 1997 г.) был учрежден в составе Евразийской Ассоциации Научно-методический координационный центр университетских музеев (НМКЦ), который образован на базе Музея землеведения МГУ. В настоящее время у нас в стране зарегистрирован 341 вузовский музей различного профиля, и они совместно с Музеем землеведения активно сотрудничают с Министерством культуры РФ, Российским национальным комитетом Международного Совета музеев при ЮНЕСКО и его ассоциациями [5].

Специализированный кабинет-музей геологии в Благовещенском государственном педагогическом университете (ранее - Благовещенский государственный педагогический институт им. М. И. Калинина) был заложен после строительства нового учебного корпуса в 1963 году, где для занятий по геологии на естественно-географическом факультете выделили отдельную аудиторию. А в 2006 года в рамках реализации гранта Министерства образования и науки России «Развитие музейного комплекса БГПУ» кабинет геологии преобразуется в кабинет-музей. Официально «Кабинет-музей геологии» становится структурным подразделением Музейного комплекса ФГБОУ ВО «Благовещенский государственный педагогический университет» и функционирует как научно-исследовательский и культурно-просветительный центр вуза с 2008г. Но прежде всего он выполняет функции учебно-методического подразделения кафедры географии, на базе которого преподается как собственно геология, так и другие предметы естественно-географического факультета.

Основу выставочной экспозиции кабинета-музея БГПУ составляют витрины, содержание которых отражает основные разделы геологии – кристаллографии, минералогии, петрографии, учения о полезных ископаемых, исторической геологии, геоэкологии. Стены оформлены баннерами, на которых отображены схемы и карты по тектонике, а также картины, иллюстрирующие геологические достопримечательности и памятники природы России и Амурской области. В экспозицию кабинета входят два электрических стенда – «Минеральные ресурсы Амурской области» и «Минералы и горные породы», при этом стенд «Минеральные ресурсы Амурской области» отражает геологическое строение территории области и главные месторождения отдельных групп и видов полезных ископаемых. В фондах кабинета хранятся также комплекты слайдов «Природные ресурсы Амурской области», «Развитие жизни на Земле», подборки фотографий и оригинальные видеофрагменты различных геологических экспедиций, показывающих интересные геологические объекты, в том числе памятники природы [3,4]. Общее количество минералов, горных пород, руд и палеонтологических образцов, представленных в экспозиции и находящихся в фондохранилищах кабинета-музея, составляет более 4000 экземпляров. Развитие информационных технологий позволило выполнить работы по созданию электронной описи минералов и горных пород экспозиции музея с использованием специального программного обеспечения. Занятия по геологии проводятся с использованием раздаточного материала в виде коллекций минералов и горных пород, палеонтологических образцов.

Таким образом, совершенствование геологической подготовки студентов бакалавров в условиях модернизации географического образования будет более полно соответствовать современным требованиям к результатам обучения при следующих методических условиях:

- усиление межпредметных связей (химия, физика, зоология, ботаника и т.д.);
- активизация использования интерактивных методов для проведения различных видов занятий, особенно практических и лабораторных работ;
- опора на наблюдения во время полевых практик, экскурсий в природу и музеи;
- практическое обучение на базе учебных вузовских музеев с активным использованием фондов.

Список литературы

1. Бурлыкина, М. И. История музеев высших учебных заведений дореволюционной России, 1724 – 1917гг.: автореферат докторской диссертации / М. И. Бурлыкина ; С.-П., - 2001 – Режим доступа: - <http://cheloveknauka.com/istoriya-muzeev-vysshih-uchebnyh-zavedeniy-dorevolutsionnoy-rossii-1724-1917-gg#ixzz2NaF06QqA>.

2. Геология в школе и вузе: Геология и цивилизация: Материалы VIII Международной конференции и летней школы. Том 1. Науки о Земле / Под общ. ред. Е.М. Нестерова. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2013. – 264 с.
3. Козак, В. Г. Учебно-просветительская работа вузовских музеев на примере «кабинета-музея геологии» БГПУ / В.Г. Козак // Естественно-географическое образование на Дальнем Востоке: Сборник материалов IV региональной научно-практической конференции. (Благовещенск, 8-9 ноября 2012г.) / под. ред. Т.Г. Алексеевой. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2013. – С. 118-120.
4. Козак, В.Г. Кабинет-музей геологии: методическое пособие / В.Г. Козак. - Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2007. – 124 с.: 1 CD.
5. Нестеров, Е. М. Геология в естественнонаучном образовании: монография / Е. М. Нестеров. СПб.: Изд-во РГПУ, 2004. - 148 с.
6. Соломин, В.П. Геологическое образование в современном университете и вне его / В.П. Соломин, Е.М. Нестеров // Материалы VII Российско-Американской научно-практической конференции. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И.Герцена, 2005.- С.35-47.
7. Хицова, Л.Н. Музеи природы как фактор становления и развития музейной педагогики [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=104486>.
8. Юхневич, М. Ю. Я поведу тебя в музей: учебное пособие по музейной педагогике / М. Ю. Юхневич. М.: Культура, 2001. – 154 с.

УДК 378

ГРНТИ 14.35.01

ЦЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

**Кострыкина С.А., канд. техн. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск**

© Кострыкина С.А., 2018

***Аннотация.** Основной проблемой в настоящее время является качество образования. Рассмотрена основная структура ценности образования, в которой выделяют два основных аспекта - общекультурные компетенции и профессиональные компетенции. Раскрыты сущности данных компетенций.*

***Ключевые слова:** образование, ценности, качество образования, образовательная система, компетенции, деятельный подход.*

Основной проблемой образовательных учреждений всех уровней является качество образования, которая на данный момент является наиболее острой и актуальной.

При модернизации образования необходимо переосмыслить критерии качества образовательного процесса, основным результатом которого является развитие человеческого ресурса как основного критерия этого качества.

Возможность реализации ценностей развития человеческого ресурса в современных условиях образовательной деятельности связана с разработкой новых образовательных технологий и прежде всего с изменением ценностно-смысловых установок участников образовательного процесса. Необходим новый системный подход к проблемам качества образования.

Образовательная система включает следующие компоненты:

- ценности образования;
- субъекты образовательной деятельности – это обучающийся и педагог;
- предметное содержание педагогического воздействия;
- используемые педагогические технологии;
- конечный результат педагогического воздействия.

Системообразующим элементом в данной образовательной системе являются ценности образования.

Так что же такое ценности образования? Данное понятие состоит из двух слов. Итак, разберем, что же есть образование. Это, прежде всего процесс развития и саморазвития личности. Другое определение понятия образования – это познавательная деятельность людей по получению умений, знаний и их совершенствованию.

Ценность, какого либо объекта устанавливается в процессе оценки. Очень важно понять разницу между двумя этими главными понятиями: ценность объективна; она формируется в процессе общественной и исторической практики, оценка же проявляет субъективное отношение к ценности и потому может быть истинной (если она практически соответствует ценности) и ложной, ошибочной (если она ценности не отвечает). Оценка в отличие от ценности может быть не только положительной, но и отрицательной. Поэтому именно благодаря ей и происходит предпочтение объектов, нужных и полезных человеку и обществу [3].

Таким образом, ценность образования можно определить как познавательную деятельность человека для получения нужных и полезных знаний и умений.

Приоритетным направлением являются личностные ценности образования. Образование в настоящее время является не только инструментом для поддержания на должном уровне ценностей общества, но также инструментом для его развития и обогащения. В изменчивом мире происходит изменение и переосмысление системы ценностей, в том числе и ценностей образования.

Вместе с изменениями картины представления о мире меняется и место человека в нем. Меняется и парадигма образования, оно становится символом информатизации общества, является средством и ресурсом становления личности, способной к жизни в современном обществе и принятию решений в условиях свободы выбора.

Результатом качественного образования является не только знания и умения, но и компетенции личности, сформированные в ходе реализации образовательного процесса. Компетентность – это, прежде всего личностная самореализация индивида, его привычки, увлечения, способ жизнедеятельности, проявления способностей, саморазвитие личности. Компетентность как продукт обучения является следствием самореализации индивида, его личностного роста и опыта. Накопление знаний, умений, опыта и образованности способствует личностной самореализации, определению своего места в обществе. Следовательно, образование обеспечивает повышение потенциала и собственной значимости личности, признанию и востребованности окружающими. Компетентность является критерием социальной подготовленности и развития личности.

В структуре ценностей образования выделяют два основных аспекта компетентности – общекультурную и профессиональную [2].

Рассмотрим данные аспекты. Общекультурные компетенции образуют базу для профессиональных компетенций и способствуют их более полной реализации, ими должны обладать все специалисты, они не являются профессионально обусловленными. Данная группа компетенции отражает общее требование к выпускнику высшего учебного заведения. Это предположение, что специалист разделяет ценности общества в котором он живет: языковая, правовая культура, патриотизм, гражданственность, ценности гуманизма, морально-нравственные устои общества.

Необходимо использовать деятельностный подход к формированию личности обучающегося. Развивать через создания условий для его активной деятельности [1]. Современный специалист должен уметь руководить коллективом, разрешать конфликтные ситуации, принимать решения, уметь применять знания и умения при работе с людьми, то есть быть социально-компетентным работником.

Одним из направлений развития активной позиции обучающегося является вовлечение его в работу в группах для поиска решений поставленных задач, а также в научно-исследовательскую деятельность. При данных формах активизируется не только познавательная деятельность, но также проявляются творческие способности.

Формированию специалистов способных к самореализации и самоопределению, обладающих чувством ответственности способствуют общекультурные компетенции.

При подготовке бакалавров основные усилия должны быть направлены на формирование профессиональных компетенций, которые формируются при освоении специальных дисциплин и представляют собой совокупность профессиональных знаний и умений. В данном аспекте обучающийся должен проявить себя как носитель совокупности профессиональных компетенций, отражающих эффективность решения проблем производственной ситуации.

Компетенции нельзя отождествлять с понятиями знания и умения. Компетентным можно назвать специалиста, способного ориентироваться в определенной производственной проблеме, который может безошибочно и успешно найти пути её решения. Здесь можно отметить, что компетенции информируют о профессиональных возможностях специалиста.

Сформированные профессиональные компетенции являются основной оценкой практической подготовленности специалиста, способного к практической деятельности в производственных условиях и обладающий комплексом специальных компетенций.

Педагогу важно иметь представление о динамике формирования ведущих профессиональных компетенций. Учитывать, что каждый обучающийся является индивидуальностью и в дальнейшем освоенные им компетенции будут иметь неповторимые черты в профессиональной деятельности. Поэтому не представляется возможным сформировать единый перечень универсальных компетенций.

Данная задача для каждой отдельно взятой специальности будет решаться с учетом особенностей. Даже при одинаковом наименовании конкретное содержание отдельных компетенций будет различным для различных специалистов.

В процессе обучения у студентов должна формироваться целостная система образования универсальных знаний, умений и навыков. Опыт самостоятельного познания как в творческой деятельности, так и в профессиональной способствует развитию компетенций и в конечном итоге повышению качества образования. Профессиональные навыки и знания могут сформировать при условии вовлечения в познавательную активность эмоционально-волевой структуры личности. Когда информация имеет значимость и содержательный смысл возникает субъективная мотивация к восприятию знаний.

Список литературы

1. Кострыкина, С.А. Инновационные методы обучения как способ активизации изучения технических дисциплин [Текст] // Инновации в пищевой промышленности: образование, наука, производство : матер. 3-й всерос. науч.-практ. конф. (г. Благовещенск, 20 фев. 2018 г.). – Благовещенск: Изд-во Дальневосточного гос. аграрного ун-та, 2018. – С. 209-2013/
2. Розов, Н.С. Философия гуманитарного образования: ценностные основания и концепция базового гуманитарного образования в высшей школе [Текст].- М. Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1993. - 95с.
3. Пискунов, А.И. История педагогики и образование [Текст]./ Под ред. А.И. Пискунова – Москва: ТЦ «Сфера», 2001. — 512 с.

УДК 371.3
ГРНТИ 14.35.09

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ У СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГАУ

Кравцова А.А., канд. с.-х. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Кравцова А.А., 2018

***Аннотация.** В статье рассмотрены перспективы и основная роль образовательной информационной системы в процессе обучения в Дальневосточном ГАУ, сгруппированы основополагающие моменты применения информационных технологий со стороны студентов и преподавателей, а также администрации вуза, кроме того указаны основные недостатки использования информационных технологий.*

***Ключевые слова:** информационные технологии, дистанционное обучение, обучающая информационная система.*

Качество высшего образования предполагает, главным образом, удовлетворенность работодателей высококвалифицированными специалистами, выпускаемыми учебными заведениями, а также умение участвовать в конкурентной борьбе специалиста на рынке труда. Принимая во внимание, что работодатель апеллирует чаще всего такими основополагающими терминами, как адаптация в совершенно новой профессиональной и социально-значимой среде, использование своего мышления, речи, способности рассуждать, а так же индивидуально-психологические особенности личности, обеспечивающие успех в деятельности и общении при решении жизненных и профессиональных заданий.

Проблемы, в основе которых заложены вопросы о высшем образовании и возможностях повышения его качества, в настоящее время, бесспорно, охватывают величайшую часть всех дискуссионных площадок, связанных с изменениями в образовании. Отталкиваясь от основных убеждений, на основе которых составляются федеральные образовательные стандарты, на учебные заведения высшего образования и Дальневосточный государственный аграрный университет в частности, накладывается такая роль, как методичный целостный подбор содержания, изначально заложенного в образовательные программы. Еще одним, не маловажным, довольно сложным моментом является непосредственно взаимосвязанная последовательность действий классификаций полученных компетенций и ее эффективность. Говоря простым языком о профессиональных компетенциях в учебном учреждении, как о навыках, применяемых студентами в зависимости от всевозможных ситуаций в современной среде, то надо отметить, что субъективная оценка полученных им компетенций происходит непосредственно на месте работы. Следовательно, можно выделить две основных точки зрения, касающиеся системы оценивания полученных компетенций, а именно к процессу образования, в общем:

первая - часть непосредственного участия со стороны работодателей в системе высшего образования, а так же рейтинга приобретенных знаний и умений. Данная часть, несомненно, обязана увеличиваться;

вторая - надлежит пересмотру целостности взаимозависящих частей оценивания в самом учебном заведении, ибо существует необходимость обсуждения и внедрения оптимальных способов и путей исследования к системе упорядочивания уже полученных образовательных результатов.

Повсеместно учебные заведения нашей страны реформируют свою внутреннюю структуру, позволяющую обеспечивать участникам образовательного процесса более результативную взаимную обусловленность. Помимо этого появляется вероятность современного использования таких технологий, которые в значительной степени совершенствовали качество

образовательного процесса, и, вытекающие из вышесказанного образовательные результаты, как итог деятельности. Структура непосредственно самого ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ заключается в большинстве составляющих, подобно как, материально-техническое обеспечение или существенно качественный профессорско-преподавательский состав, однако особо важная, и значительно усиливающаяся роль отводится информационно-технологической инфраструктуре.

Именно в это определение заложено представление современных компьютерных технологий для наиболее действенного внедрения образовательного процесса. Применение компьютерных технологий с использованием интернет систем на факультете строительства и природообустройства для профессорско-преподавательского состава и студентов всех направлений перешагивает сразу же на несколько ступеней вперед и несколько моделей процессов в пределах университета. С одной стороны, использование в образовательном процессе компьютерных технологий и интернет систем дает добро на более быстрое составление образовательных программ с актуализацией видоизменяющихся требований рынка труда, более скорого и пластичного распределения и организации учебного процесса. С другой же стороны, применение информационных технологий допускает студентам факультета наиболее продуктивно составлять процесс обучения и организовывать работу непосредственно с ведущим преподавателем. Помимо этого педагогический коллектив в состоянии упорядочить взаимодействие с образовательным процессом и изменять более современные методы передачи учебного материала студентам с помощью интернет - тренажеров, тестов, on-line учебников, форумов и т.д. [1].

Чтобы показать значимость практической точки зрения применения информационных технологий в образовательном процессе факультета строительства и природообустройства ФГБОУ ВО «Дальневосточный ГАУ» на основе данного материала попытаюсь воспроизвести порядок и использование информационно - технологической составляющей вуза, которая включает наиболее значимые процессы составления и осуществления профессионального образования.

Информационная система непосредственно самого вуза – это лишь малая часть информационно – технологического комплекса структуры, которая выступает в качестве направляющей для всех участников учебного процесса в целом, а именно: преподавателей, обучающихся, администрации вуза [2].

Следовательно, данная система состоит из двух взаимосвязанных направлений, где в основе стоит административная система университета, которая непосредственно отвечает за правильное группирование учебного процесса, исследование и учет результатов обучения, а неизменно сопутствующим этапом является интернет – портал в образовательной среде, отвечающий за обоюдную работу студентов и преподавателей. За счет данного портала образуется компетентная и эффективная организация сгруппированных полученных навыков, а помимо этого происходит освоение компетенций, образующихся при использовании интернет-технологий.

Нельзя не упомянуть и о таком элементе компьютерной информационной системы, который способствует оцениванию результатов в образовательной среде, как рейтинг-система оценивания успеваемости. Она завязана на автоматическом подсчете оценок, выставленных по итогам изучения дисциплин образовательной программы, и действует в зависимости от таких параметров, как посещаемость, оценки за период обучения, а так же текущая успеваемость. Допустимо ведущему преподавателю вносить те или иные изменения в параметры, если того требует формат реализации дисциплины.

На основании вышесказанного и обеспечивается упорядоченная работа студентов при изучении соответствующих учебному плану дисциплин, а помимо этого растет и процент посещаемости студентов учебных занятий. Все вышеперечисленное непременно положительно влияет на подготовку грамотных, высококвалифицированных специалистов.

Информационная система университета в целом и факультета в частности руководствуется следующими правилами для студентов, которые улучшают качество образования и полученные образовательные результаты:

- on-line-доступ к материалам изучаемых дисциплин, а именно: к конспектам, лекциям, электронным учебникам, ссылки на литературные источники с каждого компьютера, располагающим доступ в сеть Интернет;

- вероятность прохождения итоговых и промежуточных тестов, выполнения учебных заданий и лабораторных работ в дистанционной форме;

- допускается совершенствование полученных в ходе тестирования результатов с помощью неоднократного повторения тестирования в рамках изучаемых дисциплин;

- возможность общения с помощью on-line-технологий с преподавателями ведущими дисциплины, создание порталов и форумов, что приводит к непосредственной объективности системы оценивания, так как оценка может быть выставлена автоматически;

- формирование в общей модульной базе университета семестровых и годовых результатов обучения, что стимулирует студентов факультета к более успешному освоению профессиональных программ обучения, дабы поднять на более высокую ступень свою позицию в рейтинге;

- дополнительную вероятность исследования своих полученных результатов в образовательной среде, и, конечно же, просмотра своей истории за период обучения [4].

Чем же интересны предоставляемые возможности информационной системы образования для преподавательского состава университета и факультета в частности? Так вот, информационная система в полной мере дает возможность профессорско-преподавательскому составу использования учебно-методического материала, как:

- формирование модулей дисциплин, что позволяет выполнить структурирование имеющихся учебных материалов и перевод их в электронный вид;

- создание электронных учебников, доступных повсеместно студентам с любого компьютера, имеющего доступ в сеть Интернет;

- использование интернет-тренажеров и on-line- тестов ;

- обратная связь с обучающимися при помощи on-line-общения для решения вопросов, относительно содержания или структуры дисциплины, либо вопросов, связанных с воспитательной работой на факультете.

Информационная система непосредственно для руководящего аппарата вуза дает так же ряд определенных возможностей, которые в полной мере влияют на улучшение качества образования:

- планирование учебного процесса с учетом всех ресурсов, и имеющегося на данный момент спроса на рынке труда;

- постоянное исследование исполнения учебного процесса; подготовка аналитических отчетов о ходе и результатах учебного процесса;

- актуально-насыщенная и часто добавляющаяся база образовательных модулей и стандартов.

Несомненно, что введение информационных технологий в образовательную программу дает безграничную возможность и большие преимущества использования данного рода среды, а именно:

- доступность и прозрачность предоставляемой актуальной информации на сайте, как для студентов и их родителей, так и для преподавателей и тем более для администрации вуза;

- бесспорное присутствие объективности в системе, связанной с оценкой результативности процесса обучения, исключение коррупционности по средствам организации выстраивания автоматической оценки по дисциплинам;

- повышение качества содержания образовательного материала современной и достаточно часто пополняемой электронной базы знаний;

- побуждение к действию; направленное, на организацию, активность и устойчивость студентов к обучению за счет составления и обнародования проводимых рейтингов активности.

Обучение на основе применения дистанционных технологий предельно комфортно относятся к свободному времени студента. Предполагается, что основным местом его обучения

является домашняя среда (или же работа), дабы не тратить время на порой продолжительные по времени поездки в вуз. Обучающемуся предоставляется возможность изучать дисциплины по курсу обучения в свободное, не занятое другими делами, время, таким способом вуз гарантированно сохраняет наиболее ценное для обучающегося время [1].

Самую существенную роль в любом учебном процессе имеет преподаватель, его личность, и квалификация. Бесспорно, что дистанционное образование экономит личное время, позволяя подстраивать его под свой темп жизни, а так же индивидуальные особенности, равномерно распределяя образовательные потребности, но не ограничивая его в выборе как учебного заведения, так и дополнительных образовательных возможностей. Неоспоримым фактом является то, что на первом месте стоит необходимость использования в период обучения интернет-технологий, так как в дальнейшем полученные навыки будут применены и в работе. Такая система образования настраивает студента самостоятельно распределять свое время занятий для изучаемых дисциплин и создавать для себя же наиболее комфортную атмосферу, способствующую продуктивной

Конечно же, у любой системы существуют и недостатки. Неоспоримым фактором в дистанционном обучении является отсутствие личностного общения преподаватель-студент. Кроме того для дистанционного обучения от студента требуется умение учиться самостоятельно, то есть должна присутствовать личностная мотивация, побуждающая его на постоянное саморазвитие и самообучение. Причем некоторые студенты не всегда имеют возможность приобрести для себя компьютер или иметь постоянный доступ в систему Интернет.

Список литературы

1. Завьялова, Т.Б. Использование новых образовательных технологий как средство повышения качества образования//Гуманитарные научные исследования. - Октябрь, 2011 [Электронный ресурс]. <http://human.snauka.ru/2011/10/106>.
2. Новиков, А.М., Новиков Д.А. Как оценивать качество образования? // [Электронный ресурс]. http://www.anovikov.ru/artikle/kacth_obr.htm.
3. Образование без границ // Образовательный сайт Викторовой [Электронный ресурс]. http://viktorova-ts.ru/Publikacii/Obrazovanie_bez_granic/index.html.
4. Викторова, Т.С., Мушкатова, М.С. Преимущества и проблемы использования интернет-технологий для обучения студентов высшего профессионального образования. [Электронный ресурс]. http://www.vfmgiu.ru/files/Novie_obraz_technol_v_vuze.pdf.

УДК 371.3

ГРНТИ 14.35.09

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБУЧЕНИИ ИНЖЕНЕРНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ И ОСНОВАМ АРХИТЕКТУРЫ

Кравцова А.А., канд. с.-х. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Кравцова А.А., 2018

Аннотация. В данной статье рассматривается применение в образовательном процессе расчетно-графической работы в качестве самостоятельной работы обучающихся высшей школы, а так же значение данной работы в формировании общепрофессиональных компетенций в обучении инженерным конструкциям и основам архитектуры.

Ключевые слова: самостоятельная работа, процесс обучения, расчетно-графическая работа, компетенции.

За последние несколько лет в высшей школе Российской Федерации произошли немаловажные перемены, которые были вызваны сменой образовательной модели, так как обра-

зование должно оказывать содействие развитию личности студента, формировать его компетенции и качества, для привлечения его конкурентоспособности на рынке труда.

Процесс изучения дисциплины инженерные конструкции и основы архитектуры студентами в высшей школе непрерывно совершенствуется. Создание и внедрение в учебный процесс новых, более совершенных образовательных технологий определяется современными требованиями к качеству внутреннего содержания образования и формированию высокообразованной личности. Именно современная образовательная система дает широкие возможности формировать выпускников с высокими знаниями, но в то же время переводит функции образования в формирования знаний, умений, а так же навыков. Постоянное изменение привело к тому, что современный специалист недостаточно соответствует требованиям, предъявляемым нынешним миром, чертами которого являются прямолинейность, динамичность, системность и развитие.

Увеличение качества подготовки профессионально компетентного, конкурентоспособного, специалиста, не это ли является наиболее важной проблемой, стоящей перед высшим образованием в Российской Федерации [1,5].

Важнейшей составляющей высшего образования в нашей стране считается развитие созидательной личности выпускника, который умеет не только изучать предметы и овладевать умениями использования данных знаний, но так, же и выпускника, как специалиста, способного к саморазвитию и самообразованию. Выпускника, интересующегося инновационной деятельностью, владеющего способами и методами научно-исследовательской работы, и умеющего самостоятельно определять современные научные сведения в величайшем мире знаний и науки [3].

Компетентностный подход в сфере высшего образования предполагает непрерывное и постоянное совершенствование способности студентов. Кроме того отстранение вектора процесса образования на учение, что приведет к увеличению независимой созидательной составляющей в образовании. Самостоятельная работа обучающихся в высших учебных заведениях монументально становится основой образовательного процесса, и повышением эффективности, способствующей подготовке профессионально компетентного специалиста [5]. Данная работа в период обучения студентов способствует достижению многих образовательных целей: формирование знаний дисциплины; приобретение навыков в учебной, научной, профессиональной деятельности; проба самостоятельного поиска конструктивных решений профессиональных проблем, а так же ответственности за их исполнение [4].

Помимо выше перечисленного, самостоятельная работа развивает не только совокупность определенных умений и навыков, но и черту характера, выступающую в значительной степени в структуре личности студента, как специалиста. В Дальневосточном государственном аграрном университете (Дальневосточный ГАУ) на стадии проводимых преобразований в учебном процессе и в связи с введением компетентностного подхода к обучению основной задачей преподавателя становится формирование определенных компетенций.

Для студентов квалификации бакалавр направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование введена новая самостоятельная форма обучения, как расчетно-графическая работа (РГР) по дисциплине инженерные конструкции и основы архитектуры, где был выделен раздел «Расчет прочности и устойчивости конструкций, прочности средств их соединений» (рис.).

Знания и умения, полученные при изучении данного раздела, используются при решении многих производственных и научно-исследовательских задач (например, в строительстве – для проверки прочности железобетонных изделий по нормальным сечениям). Грамотное применение полученных результатов позволит избежать быстрого развития трещин и даже разрушения конструкции [2, 3].

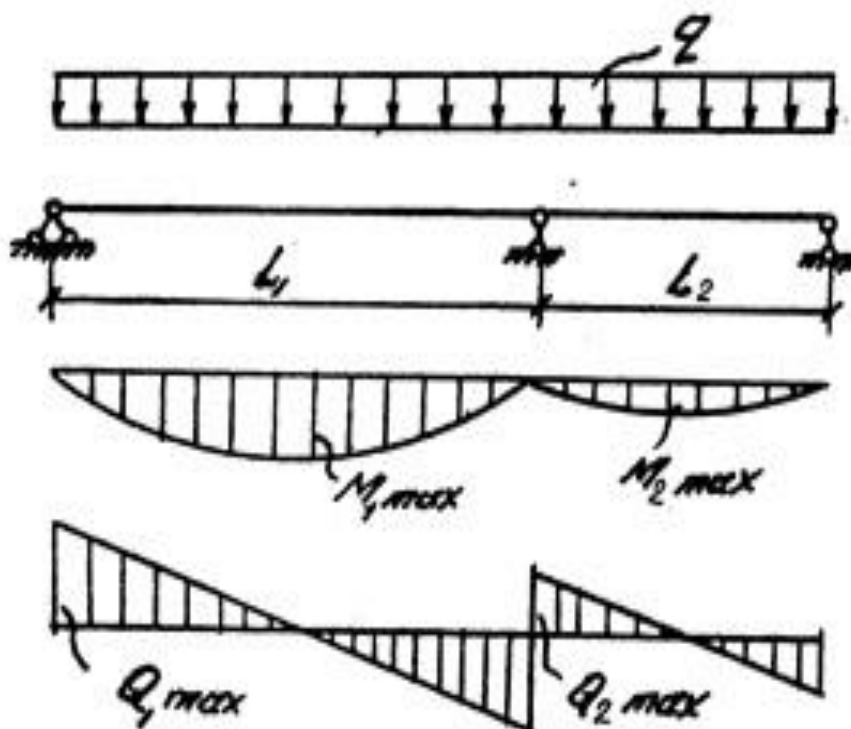


Рис.. Расчетная схема балки

Целью выполнения РГР является усиление знаний студентов по разделу «Расчет прочности и устойчивости конструкции», развитие навыков автономной работы при решении задач данного вида. Решение студентами ВУЗа заданий РГР способствует закреплению теоретического материала, приобретению навыков самостоятельного определения прикладных задач и работы с научными, нормативными и справочными данными, а также опыта творческой и исследовательской деятельности. Выполнение РГР направлено на формирование следующих общепрофессиональных компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины инженерные конструкции и основы архитектуры, направления подготовки Природообустройство и водопользование: способностью предопределять необходимое качество выполняемых работ и целесообразное использование ресурсов (ОПК-3).

В результате освоения вышеуказанной дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты образования:

- Знать основные моменты расчета конструкций по предельным состояниям, а так же их основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций, конструктивные схемы зданий и сооружений, конструктивные элементы зданий и сооружений, основные принципы расчета прочности и устойчивости конструкций, прочности средств их соединений;
- Уметь применять методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и систем; методы измерения прочностных характеристик твердых тел;
- Владеть навыками компоновки инженерных зданий и сооружений, расчета и конструирования плит, балок, ферм, стоек, колонн и средств их соединений.

Следовательно, выполнение студентами РГР способствует не только более детальному изучению данного раздела инженерных конструкций и основ архитектуры, но и выработке компетенций, предусмотренных ФГОС. РГР как один из видов самостоятельной работы, является более актуальным, жизненным, позволяющим выявлять резервные возможности подготовки высококвалифицированных специалистов сфер природообустройства и водопользования.

Список литературы

1. Абросимов, А.Г. Современные информационные технологии в организации самостоятельной и неаудиторной работы студентов вузов // Журнал «Вестник РУДН». 2004. № 1. - С. 56.
2. Гончарук, Н.П. Педагогические условия формирования интеллектуальных умений студентов // Вестник Казанского технологического университета. 2006. № 6. - С. 217-221.
3. Кирсанов, А. Инженерное образование, инженерная педагогика, инженерная деятельность / А. Кирсанов, В. Иванов, В. Кондратьев, Л. Гурье // Высшее образование в России. – 2008. – № 6. – С. 37-40.
4. Кукушкин, В. С. Введение в педагогическую деятельность: учеб. пособие/. – Ростов н/Д: Март, 2002. – 217 с
5. Никитина Е.И. Расчетно-графическая работа как вид самостоятельной работы / Е.И. Никитина, И.А. Паули, Л.А. Федоровская // Актуальные проблемы модернизации высшей школы: матер. Междун. науч.-метод. конф.(6-7 февраля 2014) / СГУПС, НТИ – филиал МГУДТ. – Новосибирск: Изд-во СГУПСа, 2014. – 394 с.

УДК 371.3

ГРНТИ 14.35.09

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ СТУДЕНТОВ

Курятова Е.В., канд. ветер. наук, доцент;
Кухаренко Н.С., д-р ветер. наук, профессор;
Фёдорова А.О., канд. биол. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Курятова Е.В., Кухаренко Н.С., Фёдорова А.О., 2018

Аннотация. В системе высшего и среднего образования, в связи разработкой и внедрением новых образовательных стандартов, назрела потребность переосмысления преподавания дисциплин, их рабочих программ, так и путей, и средств, которые применяются при развитии разнообразных профессиональных компетенций. Сегодня, не все выпускники, которые получили высшее или среднее профессиональное образование, могут устроиться на работу по своим специальностям. При переходе к специальному, профильному обучению необходимо осуществлять принципы личностно-ориентированного и практико-ориентированного обучения. Формирование практико-ориентированного процесса обучения даст реальную вероятность как можно больше подвести смысл содержания теоретических дисциплин к будущей профессии. Даст возможность построения единого учебного процесса. Сформирует условия для прицельно направленного воспитания конкурентоспособных, перспективных будущих рабочих и служащих. Практико-ориентированное обучение и умение вести диалог дают возможность обучающимся достигнуть приобретаемый минимум профессиональных умений и навыков, требуемые лидерские умения и знания, структуру академических знаний, профессиональную маневренность и грамотность, и это отвечает образовательному стандарту, что и готовит наших выпускников конкурентными на рынке труда.

Ключевые слова: высшее, среднее профессиональное образование, личностно- и практико-ориентированного обучение.

Те страны, где развиваются и имеются прогрессивные технологии, высокопрофессиональные кадры, имеют высокий уровень жизни, а не те, которые владеют богатейшими природными ресурсами.

На данный момент времени в системе высшего и среднего образования, в связи разработкой и внедрением новых образовательных стандартов, назрела потребность переосмысления

преподавания дисциплин, их рабочих программ, так и путей и средств, которые применяются при развитии разнообразных профессиональных компетенций [5].

Сегодня, не все выпускники, которые получили высшее или среднее профессиональное образование, могут устроиться на работу по своим специальностям.

Действительность при устройстве на работу в последнее время показывает, что работодатели, когда выбирают себе специалистов, как правило, интересуются теми, кто имеет не только специальное образование, но ещё и опыт практической работы.

Поэтому, мы можем говорить о том, что при профессиональном образовании специалиста какой угодно специальности наиболее острой встает проблема расширения прикладной части (практико-ориентированной) подготовки.

Начало такого подхода направленного на развитие практических навыков и умений и их формирование является правильным подходящим сочетанием фундаментальной и практической науки и образования. При переходе к специальному, профильному обучению необходимо осуществлять принципы личностно-ориентированного и практико-ориентированного обучения [2].

Подобным образом, есть возможность достичь следующего:

- обеспечить углубленное изучение отдельных предметов;
- предоставление равноправного доступа к полноценному образованию самых разных категорий учащихся, учитывая их способности, наклонности, интересы;
- возможность расширить социализацию обучающихся и обеспечить преемственность между профессиональным и общим образованием [3].

Учитывая желания работодателей, в настоящее время, относительно получаемых навыков, умений и знаний студентов, которым следует быть готовым с полной отдачей использовать их в трудовой своей деятельности, подходить по стандарту качества региональных и отраслевых рынков. Осуществление практико-ориентированных подходов представляется одним из путей разрешения этой проблемы.

Подобный подход в специальном и профессиональном обучении устремлен на подведение образовательных учреждений к потребностям необходимым в практике и жизни. Что так же способствует созданию условий для целеустремленного создания конкурентной способности завтрашних служащих и рабочих.

Ставшая традиционной структура подготовки специалистов в высшей и средней профессиональной школе не все время основывается на взаимосвязанности производственного и теоретического образования, и это всегда взаимосвязано от уровня качества организации и проведения практики по профилю специальности.

В системе высшего и среднего профессионального образования, возможно, обратить внимание на несколько сторон практико-ориентированного обучения.

Практико-ориентированное образование, с одной стороны, координируют с прохождением учебных, производственных и преддипломной практик обучающихся с целью их углубления в профессиональную среду.

С другой стороны, более результативным, считается введение профессионально-ориентированных технологий обучения, что способствовали бы, вырабатыванию у студентов такие личностные качества которые были бы значимы в будущей профессиональной деятельности, навыков, умений и знаний, подготавливающих их к качественному исполнению своих профессиональных обязанностей по выбранной ими специальности.

В образовательном учреждении, практико-ориентированный подход к обучению должен применяться преподавательским коллективом от начала и до конца обучения и содействовать постепенному развитию профессиональных компетенций личности обучающегося.

Значение практико-ориентированного обучения заключается в следующем:

- всегда присутствует теоретическая часть: читаются лекции, проводятся лабораторные и семинарские занятия, на которых закрепляются знания, полученные на лекционном курсе и эти занятия проводятся с приглашенными производственниками, специалистами, лабораториями, департамента ветеринарии, Россельхознадзора;

- практическая часть состоит из лабораторных и практических работ, учебных и производственных практик;

- ведется и постоянно контролируется, посредством электронной образовательной среды, самостоятельная работа студентов, которая включает в себя: исследовательскую работу, завершающуюся выступлениями обучающихся на конференциях студенческих научных обществ, написание курсовых и выпускных квалификационных работ

С начала, студент привыкает к учебному процессу. У него развивается понимание сути и гражданской важности своей будущей специальности.

Затем, возникает закрепление и рост профессиональных интересов обучающегося при овладении специальными дисциплинами, где он не просто закрепляет важнейшие теоретические вопросы, а учится предвидеть, предполагать, в разговоре отстаивать свое мнение и принципы по избранному им методу решения учебного задания.

Далее, идет процесс ознакомления со своей профессиональной деятельностью во время изучения и освоения профессиональных модулей и в период прохождения производственных и учебных практик, а так же его стремлением к высокодифференцированному отношению оценки своего профессионализма.

Помимо этого, обучающиеся на практике знакомятся с настоящими задачами производства, организацией их решения, ведущейся документацией и представлением на рынке труда.

На последнем этапе обучающийся возможно сумеет, организовать собственное дело, избирать стандартные, или нестандартные методы и способы выполнения профессиональных задач, рассчитывать их качество и эффективность.

Формирование практико-ориентированного процесса обучения даст реальную вероятность как можно больше подвести смысл содержания теоретических дисциплин к будущей профессии. Даст возможность построения единого учебного процесса. Сформирует условия для прицельно направленного воспитания конкурентоспособных, перспективных будущих рабочих и служащих [2].

Стране необходимы личности, способные решать нестандартные задачи в неординарно сформировавшихся условиях, которые могут развиваться самостоятельно и готовы к самостоятельному обучению, умеющие успешно определять свое место на рынке труда, направленные на общественно полезные приоритеты [3].

Исполнение практико-ориентированного подхода содействует развитию имеющихся образовательных программ и технологий для разработки условий при подготовке трудящихся общепрофессиональных и районных рынков услуг, имеющих высококачественную обновленную степень профессиональных компетенций, расположенных к профессиональной деятельности в условиях важных для сегодняшнего времени.

Проблема преподавателей выработать у обучающихся полезные, прикладные компетенции в своей профессиональной жизнедеятельности на основе реального хозяйства; овладеть общепрофессиональными и профессиональными знаниями по характеру своей специализированной деятельности; опробовать свои потенциальные возможности при самостоятельной работе как будущих специалистов при ситуационных возможностях определенного хозяйства или производства [1].

Для этого необходимо создавать разнообразные формы совместной деятельности с наемными:

- предметные собрания с профессионалами;
- защита выпускных квалификационных работ при участии специалистов;
- экскурсии в лаборатории различного уровня и диалог с профессионалами;
- участие обучающихся в различных конкурсах по профессиональному мастерству [4].

Итак, практико-ориентированное обучение и умение вести диалог дают возможность обучающимся достигнуть приобретаемый минимум профессиональных умений и навыков, требуемые лидерские умения и знания, структуру академических знаний, профессиональную

маневренность и грамотность, и это отвечает образовательному стандарту, что и готовит наших выпускников конкурентными на рынке труда.

На сегодняшний день мы обязаны задумываться над тем, что предстоит нашим выпускникам. Но, на данный момент времени мы располагаем сведениями, что в будущее потребует от наших студентов очень большого запаса теоретических и практических знаний в области инновационных технологий. И их подготовка к завтрашнему дню, к их дальнейшей перспективной работе включает в себя не только «желание работать», но и освоение актуальных необходимых знаний, умений и профессиональных навыков. Так как инновационные технологии развития производства на данный момент времени глубоко проникают в нашу жизнь.

Список литературы

1. Байденко В.И. Компетенции в профессиональном образовании: (к освоению компетентностного подхода) / В. Байденко // Высшее образование в России. - 2004. - N 11. - С. 3-13.
2. Щукин М. Е. Психологические основы индивидуального подхода к учащимся в процессе производственного обучения / М.Е. Щукин – М.: Педагогическое общество России, 2005. 197 с.
3. Канаева Т.А., Профессиональное становление студентов СПО в контексте практико-ориентированных технологий / Т.А. Канаева // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал) - 2012.- №12(20) <https://cyberleninka.ru/article/v/professionalnoe-stanovlenie-studentov-spo-v-kontekste-praktiko-orientirovannyh-tehnologiy>.
4. Солянкина, Л.Е. Модель развития профессиональной компетентности в практико-ориентированной образовательной среде / Л.Е. Солянкина // Известия ВГПУ. – 2011. – № 1. – С. 42-46.
5. Ялалов, Ф. Деятельностно-компетентностный подход к практико-ориентированному образованию / Ф. Ялалов // Высшее образование в России. - 2008. - N 1. - С. 89-93.

УДК 378
ГРНТИ 14.35.01

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ АСПИРАНТОВ И МАГИСТРАНТОВ НА ОСНОВЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА

Курятова Е.В., канд. ветер. наук, доцент;
Кухаренко Н.С., д-р ветер. наук, профессор;
Шарвадзе Р.Л., д-р с.-х. наук, профессор;
Краснощёкова Т.А., д-р с.-х. наук, профессор;
Андреев М.В., канд. ветер. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Курятова Е.В., Кухаренко Н.С., Шарвадзе Р.Л.,
Краснощёкова Т.А., Андреев М.В., 2018

Аннотация. Главнейшая роль нашего государства и тех преобразовательных процессов, что в нем происходят, это создание современной практико-маневренной личности аспиранта и магистранта. Им необходимы такие качества, которые очень важны для избранной ими профессии ветеринарного врача и зоотехника. Будущим ученым в ветеринарии и зоотехнии необходимо развивать в себе такие качества как, энергичность; присутствие нравственного воспитания; устремленность при преодолении необычных, специфических практических обстоятельств; умение достигать своей цели и планировать свои действия; желание к постоянному самообучению и саморазвитию, как в профессиональном, так и в

общепрофессиональном плане, в обычных и симитированных ситуациях. Практико-ориентированное обучение аспирантов и магистрантов, как личностей занимающихся и участвующих в процессе образования, наиболее благополучно развиваются на базе таких психолого-педагогических условий как: применение совместного и индивидуального практического обучения; более активное использование таких практико-ориентированных методов преподавания как: сельхозмоделирование и решение ситуационных задач; изучение и прикладных дисциплин; стимуляция научно-исследовательской работы; использование личного опыта в процессе воспитания и обучения.

Ключевые слова: *практико-ориентированное обучение; деятельностно-компетентностный подход; межпредметные взаимосвязи.*

На сегодняшний день структуре образования доминирует передача сложившихся познаний, особенно в высшем образовании, они вырабатывают такие запросы, которые необходимы для развития индивидуально-созидательного, изобретательского потенциала будущих работников высшего образования и собирают начальный практический опыт.

В соответствии с законом «Об образовании в Российской Федерации», профессиональное образование - вид образования, который направлен на приобретение обучающимися в процессе освоения основных профессиональных образовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенции определенного уровня и объема, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности (Ст.2, п. 12) (цитата) [3].

В соответствии с этим главнейшая роль нашего государства и тех преобразовательных процессов, что в нем происходят, это создание современной практико-маневренной личности аспиранта и магистранта. Им необходимы такие качества, которые очень важны для избранной ими профессии ветеринарного врача и зоотехника. Будущим ученым в ветеринарии и зоотехнии необходимо развивать в себе такие качества как, энергичность; присутствие нравственного воспитания; устремленность при преодолении необычных, специфических практических обстоятельств; умение достигать своей цели и планировать свои действия; желание к постоянному самообучению и саморазвитию, как в профессиональном, так и в общепрофессиональном плане, в обычных и симитированных ситуациях.

На базе многолетних наблюдений и опытов Ф. Ялалов сделал итоговое заключение, что совершенствование допустимо лишь только при определенном стечении обстоятельств и при поддержке тех, кто уже провел аналогичную работу и добился определенного уровня развития. Главная мысль, в этом случае, заключается в том, что для того чтобы субъект развивался как личность, он должен хотеть этого очень длительное время, если это желание случайно или оно пройдет, то подобные импульсы не достаточны для саморазвития и самообразования [5].

Проведя анализ, классификацию и конкретизацию литературных источников мы решили, что компетентность это индивидуальная персоналистическая высокопрофессиональная черта, для обучающегося, который успешно закончил обучение в высшем учебном учреждении, но имеет желание и возможность к дальнейшему развитию, совершенствованию и самоутверждению в личностном и профессиональном плане [5].

Таким образом, получается, что профессиональная компетенция, это практически новый вид образования, который, должен и обязан повлиять на возможности работающих, и разбудить в них желание добиться профессиональных успехов, построить карьеру. В аспирантах и магистрантах необходимо разбудить инициативу, которая подвигла бы их на решение важнейших прикладных задач стоящих перед зооветеринарной наукой, ментальных процессов самостоятельного образования, организации и развития [2].

В трудах В.И. Байденко[1], М.Е. Щукиной [4], Ф. Ялалова [5] и др. представлены теоретические начала основ исследований вопроса развития профессиональных компетенций будущих работников высшей школы.

Таковыми учеными как Л.Е. Солянкиной [2], М.Е. Щукиной [4] и др., был выполнен большой ряд значимых исследований, описывающих и выявляющих процесс подготовки аспирантов и магистров к их профессиональной деятельности. Но на данный момент времени выработка профессиональных компетенций аспирантов и магистрантов для их благополучной практической деятельности пока ещё не стали объектом пристального внимания.

Одной из основных причин мы считаем низкую профессиональную компетентность будущих аспирантов и магистров и небольшую способность к соперничеству, потому, что им недостает практики и опыта в области будущей зооветеринарной деятельности. И способ решения этой проблемы мы видим в обучении, направленном на практику.

На сегодняшний день необходимо модифицировать и трансформировать взгляды, формы, порядок и систему развития программ профессионального образования. Мы обязаны считаться с требованиями, которые выдвигает работодатель на качество трудовых ресурсов необходимых на трудовом рынке. Явный интерес от развития дела в этом направлении прослеживается с двух сторон: работодатель приобретает грамотные кадры, которые ему нужны, при этом, не вкладывая собственные средства на их обучение. А у работников в это же время возникает случай не прерывать свой профессиональный рост. И получается, аспиранты и магистранты должны владеть не только фундаментальными знаниями, но и уметь преподнести себя на рынке труда, владея необходимыми компетенциями, заинтересовав при этом работодателя.

Поэтому создание учебных программ для аспирантов и магистрантов должно базироваться на практико-ориентированном подходе. Это научит их определять, из массы проблем, архиважную, поможет выбрать наилучший способ и метод решения, и подскажет как правильно проанализировать полученные ими результаты, и разовьет способности к прогнозированию научных и практических экспериментов. Помимо этого сформирует терпимое отношение к критическим высказываниям и взглядам коллег.

Все вышеперечисленные требования полностью отвечают профессиональным компетентностям аспирантов и магистров. Самое главное, что при претворении в жизнь настоящих критериальных характеристик на поверхности находятся глубоко объективные сугубо специальные профессиональные вопросы. Их разнообразие и важность увеличивается от семестра к семестру. Необходима, так же в свою очередь аргументация высокопрофессиональной работы аспирантов и магистрантов. Желательна, все же, аргументация особенности практической деятельности аспирантов и магистров, так как они, как правило, отдают предпочтение трудиться небольшими группами или персонально. Нужно готовить «штучных специалистов» для реальной сельскохозяйственной организации, мега-фермы, лаборатории.

Обучение, нацеленное на практическую деятельность должно начинаться с начала и до конца обучения. Инновационные методы в преподавании (такие как, ситуационные задачи, кейс-методы, мастер-классы, лекции беседы) необходимо использовать при всех видах контактной работы. При этом все занятия необходимо связывать с исследовательской деятельностью аспирантов и магистрантов. Они обязаны не только знать теоретический материал, но и уметь делать выводы по пройденному материалу, давать их анализ, делать прогнозы и предполагать дальнейшее развитие событий. Также они обязаны уметь объяснять выбранные ими методы решения различных ситуационных или производственных задач и отстаивать свою точку зрения. А также лично и по собственной инициативе организовывать и проводить свои экспериментальные работы.

Такие авторы как, В.И. Байденко [1], Л.Е. Солянкина [2], обучение, направленное на практическую деятельность объединяют с применением средств направленных на самостоятельное изучение аспирантами и магистрами предметов профессионального и непрофессионального цикла и называют это – образованием способным к пониманию теории и практики.

Нами считается, что при высокопрофессиональной деятельности необходимо обладать комплексной подвижной структурой практических, умственных, чувственных, побудительных и характерных качеств человека.

Мы поддерживаем точку зрения В.И. Байденко [1], что направленная практическая деятельность вырабатывает у аспирантов и магистрантов, как перспективных сотрудников, необходимое сочетание стабильных функциональных индивидуальных принципов, которые объясняют взаимоотношение между фундаментальными познаниями и профессиональными умениями. А также вырабатывают желание к определению наиболее благоприятных практических методов и беспристрастное отношение к своим внутренним резервам на фоне возможных последующих практических испытаний, совершенствуют практическую маневренность и способность к конкуренции, уменьшают время привыкания специалистов в ситуации сложившейся в современных условиях на ярмарке рабочих мест.

Мы основываемся на том, что при подготовке аспирантов и магистрантов к профессиональной деятельности их формирование как профессионалов обязано отождествляться с логичностью их персонального формирования.

Основными принципами просветительской деятельности должны быть принципы единства и человеколюбия; межпредметных взаимосвязей в учебном процессе; формирование индивидуального характера и развитие профессиональных умений. Формирование и развитие практической подготовленности аспирантов и магистрантов к их профессиональному функционированию надо реализовывать на базе диалога, разговора между преподавателями и обучающимися и личностных обращений; нераздельности учения и практических навыков; независимости принятия решений в течении профессиональной подготовки аспирантов и магистрантов к собственной дальнейшей работе; беспристрастно сложившейся самостоятельной оценки и контроля.

Хорошую результативность при практическом обучении дают применение в образовательном процессе ситуационных задач, с имитированные ситуации, индивидуальные задания, которые используются при контактной работе с обучающимися.

Таким образом, практико-ориентированное обучение аспирантов и магистрантов, как личностей занимающихся и участвующих в процессе образования, наиболее благополучно развиваются на базе таких психолого-педагогических условий как: применение совместного и индивидуального практического обучения. Более активное использование таких практико-ориентированных методов преподавания как: сельхозмоделирование и решение ситуационных задач; изучение и прикладных дисциплин; стимуляция научно-исследовательской работы

Список литературы

1. Байденко, В.И. Компетенции в профессиональном образовании: (к освоению компетентностного подхода) / В.И. Байденко // Высшее образование в России. - 2004. - N 11. - С. 3-13.
2. Солянкина, Л.Е. Модель развития профессиональной компетентности в практико-ориентированной образовательной среде / Л.Е. Солянкина // Известия ВГПУ. – 2011. – № 1. – С. 42-46.
3. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.03.2016) «Об образовании в Российской Федерации».
4. Щукин, М.Е. Психологические основы индивидуального подхода к учащимся в процессе производственного обучения/ М.Е. Щукин – М.: Педагогическое общество России, 2005. 197с.
5. Ялалов, Ф. Деятельностно-компетентностный подход к практико-ориентированному образованию / Ф. Ялалов // Высшее образование в России. - 2008. - N 1. - С. 89-93.

УДК 371.3+619
ГРНТИ 14.35.09

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

**Кухаренко Н.С., д.-р ветер. наук, профессор;
Фёдорова А.О., канд. биол. наук, доцент,**

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Кухаренко Н.С., Фёдорова А.О., 2018

***Аннотация.** В современном образовании преподавателю необходимо изменить и преобразить учебный процесс таким образом, чтобы у выпускника высшего учебного заведения были сформированы профессиональные компетенции, позволяющие определить его квалифицированность, коммуникабельность, способность применять в своей практической деятельности знания, полученные за время обучения в Вузе. Используемые игры носят обобщающий, контролирующий и профориентационный характер, которые преследуют цели и дают высокоэффективный результат. Методика деловой игры, применяемая в учебном процессе, дает возможность более глубоко изучить выдаваемый преподавателем материал, проявить профессиональный интерес у обучающегося к конкретной дисциплине, помогая ему почувствовать себя более самостоятельным при подготовке к работе и с успехом изложить свои результаты во время делового общения. При этом обучающийся всегда работает в коллективе, участвует в работе в команде и социальном общении, что повышает его результативность обучения и формирование разносторонних профессиональных компетенций.*

***Ключевые слова:** образование, профессиональные компетенции, обучение, студенты, игровые технологии.*

В настоящее время значительно возросли требования к профессиональной компетенции и способности к производственной коммуникабельности будущих выпускников высшей школы [5]. В современном обществе основная задача в развитии образования направлена на то, чтобы для решения разнообразных профессиональных проблем обучающиеся выпускники высших учебных заведений должны уметь:

- применить полученные знания на практике;
- критически мыслить и осуществлять новые идеи в своей работе;
- общаться с людьми различных социальных групп и общественных организаций, уметь выходить из любых конфликтных ситуаций, не причиняя при этом общении профессиональный дискомфорт собеседнику;
- быстро адаптироваться к изменениям ситуаций не только на профессиональном уровне, но и в обычной жизни;
- реализовывать сотрудничество в сфере профессиональной коммуникации;
- постоянно саморазвиваться не только в профессиональной деятельности, но и работать над своим этическим, интеллектуальным и духовным развитием и т.д.

В биологическом образовании для достижения указанных умений у будущих выпускников высшей школы чаще всего перспективными и действенными методами являются профессионально-ориентированные технологии, которые рассматриваются как совокупность педагогического, психологического, дидактического способов взаимодействия преподавателей и обучающихся с учётом их индивидуальных особенностей усвоения профессиональных компетенций [2,3,5].

Реализация подхода к профессиональной подготовке требует от преподавателя глубокого понимания того, что произойдет со студентом в процессе обучения, как будет определяться его личный профессионализм, а так же как глубоко и широко необходимо раскрыть его природный и социальный потенциал. Со стороны преподавателя, раскрытие этих качеств

личности каждого обучающегося, достигается благодаря внедрению большого ряда применения различных методов в процессе обучения, позволяющих педагогу чётко представить процесс оценки качества усвоения общих и профессиональных компетенций обучающихся [3].

Компетентность - наличие знаний и опыта, необходимых для эффективной деятельности позволяющей выносить суждения необходимые для принятия решения в конкретной ситуации, которая рассматривается как результат освоения той или иной компетенции данной личностью. Компетенция рассматривается как система навыков (знаний, умений, практического опыта и др.) определяющая готовность и способность выпускника успешно и качественно применять полученные знания в практических условиях для принятия решения в профессиональной деятельности и выполнения задач, которые определены требованиями должности специалиста.

Профессиональная компетентность является комплексом знаний, умений и опыта в профессиональной сфере, который требует серьёзного и обстоятельного отношения к работе для качественного и эффективного выполнения обязанностей связанных с областью профессиональной деятельности специалиста.

Профессиональная компетентность преподавателя выражается в единстве его теоретической и практической готовности и в успешном решении профессиональных задач [1,5,6]. В современное время для улучшения усвоения профессиональных компетенций преподавателю высшей школы необходимо изменить и преобразить учебный процесс таким образом, чтобы у выпускника были сформированы профессиональные компетенции, позволяющие определить его квалифицированность, коммуникабельность, способность применять в своей практической деятельности знания, полученные за время обучения в Вузе [4,7].

Во время обучения слушатель не должен быть равнодушен и безразличен к изучаемым предметам, а должен быть увлечён ими. Профессиональный интерес всегда проявляется к материалу дисциплины благодаря его умелому изложению ведущего преподавателя, целью которого является обеспечение усвоения профессиональной компетенции в данной сфере деятельности. Это важно не только на первых курсах обучения, а особенно при переходе на специальные дисциплины, так как одной из основных задач будущего ветеринарного специалиста является формирование у обучающихся такой компетенции, как «врачебное мышление». Эта важная профессиональная компетенция будущего ветеринарного врача на кафедре патологии, морфологии и физиологии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии воспитывается у студентов с первого курса. Но сознательное формирование врачебного мышления идет на старших курсах при изучении основных специальных дисциплин. При этом преподавателями успешно используются игровые технологии. Используемые игры носят обобщающий, контролирующий и профориентационный характер. Они преследуют определённые цели и дают высокоэффективный результат:

- обобщают и контролируют усвоение полученного материала по разделам (блокам);
- закрепляют профессиональные качества и компетенции;
- повышают интерес к профессии «Ветеринарный врач»;
- воспитывают сотрудничество, коллективизм, коммуникативность.

В результате в процессе обучения у обучающегося формируется высококвалифицированная личность специалиста с разносторонним мышлением, развитием профессионального интереса и творческих способностей в области своей профессиональной деятельности, а так же расширяются творческие способности, раскрывающие компетенцию «врачебное мышление».

Результаты этой работы убедительно показаны в таблице 1. Дисциплина «Патологическая анатомия, секционный курс и судебная ветеринарная экспертиза» преподаётся студентам ветеринарной медицины с третьего по пятый курсы. На третьем курсе дисциплина завершается экзаменом, на пятом – зачетом с оценкой, а на четвертом – только зачётом, поэтому сравнивали результаты аттестации только 3 и 5 курсов.

Таблица

Результаты оценки усвоения дисциплины «Патологическая анатомия, секционный курс и судебная ветеринарная экспертиза» студентами 3 и 5 курсов ветеринарной медицины

Показатели	3 курс		5 курс		5 к 3 курсу «+», «-», «0» раз
	Кол-во человек	%	Кол-во человек	%	
Учебный год	2016-2017		2018-2019		
Отлично	10	28,6	12	40,0	+ 1,2
Хорошо	6	17,1	17	56,7	+ 2,8
Удовлетворительно	11	31,4	1	3,3	- 11,0
Неудовлетворительно	8	22,4	0	0	- 8,0

Анализ усвоения дисциплины, переходящей в течение трёх лет с курса на курс убедительно показывает рост количества студентов, имеющих высокие оценки на пятом курсе (количество оценок «отлично» и «хорошо» в четыре раза больше). Только один обучающийся имеет удовлетворительную оценку, а на третьем курсе таких 11 студентов. Обучающихся с неудовлетворительной аттестацией нет, а в начале изучения дисциплины (третий курс) их было 8 человек.

Таким образом, можно сказать, что деловые игры носят обобщающий, контролирующий и профориентационный характер, которые преследуют цели усвоения профессиональных компетенций и дают высокоэффективный результат. Методика деловой игры, применяемая в учебном процессе, дает возможность более глубоко изучить выдаваемый преподавателем материал, проявить профессиональный интерес у обучающихся к конкретной дисциплине, помогая им почувствовать себя более самостоятельными при подготовке к работе и с успехом изложить свои результаты во время делового общения. При этом обучающийся всегда работает в коллективе, участвует в работе в команде и социальном общении, что повышает его результативность обучения и формирование разносторонних профессиональных компетенций.

Список литературы

1. Блинов В.И. Практикоориентированное профессиональное образование // Профессиональное образование . – Столица. 2014, №11, С.14-16.
2. Варданян, Ю.В. Становление и развитие профессиональной компетентности педагога и психолога. М: 1998, 176с.
3. Галактионова М.Ю., Маисеенко Д.А., Таптыгина Е.В. От стимулятора к пациенту: современные подходы к формированию у студентов профессиональных навыков // Сибирское медицинское образование. 2015, №2 с 108-110.
4. Гузеев, В.В. планирование результатов образования и образовательная технология.- М.: «Народное образование», - 2001, - 240с.
5. Зимняя, И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентного подхода в образовании. М.: 2004, -42с.
6. Кривуца З.Ф., Худовец В.И. Использование современных образовательных технологий в преподавании курса гидравлики /Материалы международной научно-практической конференции: Инновационные технологии в совершенствовании качества образования. Благовещенск: 2017, С-60-62.
7. Панина, Т.С. Современные способы активизации обучения: уч. пособие М.: Проект, 2003, -215с.

УДК 371.3
ГРНТИ 14.35.09

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ СЕМИНАРОВ ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПУТЕМ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Лапшакова Л.А., канд. с-х. наук, старший преподаватель,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Лапшакова Л.А., 2018

Аннотация. В статье представлена значимость проведения практических семинаров с приглашением специалистов с производств. Описаны цели проведения семинаров, требования к ним, а так же необходимость проведения семинаров отражающие проблемы возникающие в области. На примере проведения практического семинара для студентов направления 20.03.01 Техносферная безопасность на тему - обеспечение пожарной безопасности в лесах при введении на территории области особо пожароопасного периода была обозначена важность проведения занятий такого вида для будущих бакалавров.

Ключевые слова: практический семинар, пожарная безопасность, пожары, правила поведения в лесу.

Практический семинар представляет собой вид занятий, предполагающий рассмотрение и анализ студентами определенных тем, обсуждение результатов этих тем, закрепление знаний полученных ранее и вновь приобретенных в различных формах и видах (доклады, рефераты, сообщения) и т.д. (рис 1).

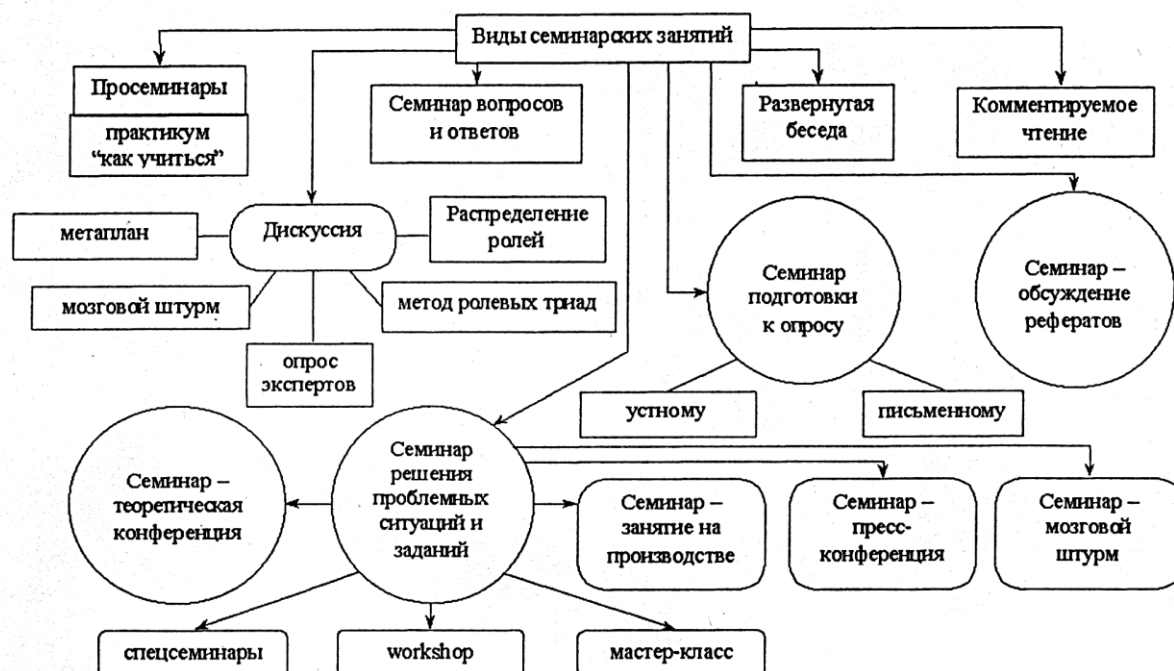


Рис.1. Виды семинаров

Таким образом, в зависимости от поставленных целей и задач, уровня подготовки студентов и многих других факторов семинары могут делиться на определенные виды. Для студентов первого курса чаще всего используют просеминары, для студентов последующих курсов семинары-дискуссии, семинары вопросов-ответов, развернутая беседа и так далее.

Существуют семинары, которые возможно проводить, опираясь на ряд проблем, актуальных в регионе, учитывая направленность подготовки студентов. К ним относятся семинары решения проблемных ситуаций, теоретические и практические конференции, практические семинары с привлечением представителей с производств, пресс-конференции и многое другое.

Проведение семинарских занятий нацелены на определенный результат - развитие ряда умений, навыков творческого видения, умения применять теоретические знания на практике, стремление развиваться в научном направлении, сопоставлять теорию и практику, закреплять пройденный материал, формировать навыки будущей профессии. Немаловажным является проведение диагностики, контроля по определенным разделам, или темам [3].

Все большую популярность приобретают практические семинары с привлечением специалистов в различных областях, тематические семинары, связанные с сезонными проблемами в области, благодаря чему такие мероприятия являются необходимыми. Привлечение специалистов с производств способствует формированию у студентов представления о будущей профессии, кроме того позволяет формировать ряд компетенций, которые должны быть освоены в процессе обучения [1,2]. Примером тому служит практический семинар, проведенный в Дальневосточном ГАУ 23 октября 2018 года для студентов направлений 20.03.01 Техносферная безопасность (рис.2.). Тема семинара актуальна, так как затрагивает многие направления подготовки – обеспечение пожарной безопасности в лесах при введении на территории области особо пожароопасного периода.

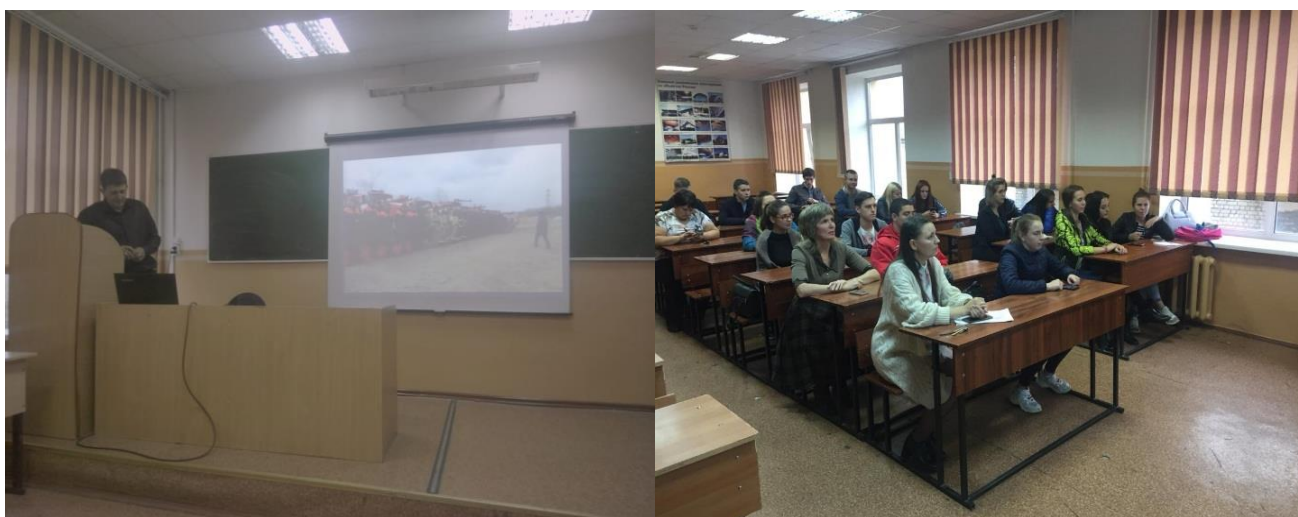


Рис. 2. Проведение практического семинара, Дальневосточный ГАУ, 23.10.2018 г.

В качестве специалиста в области пожарной безопасности был приглашён начальник отдела организации пожаротушения ГКУ Амурский центр обеспечения гражданской защиты и пожарной безопасности Борзов Дмитрий Николаевич. На семинаре были рассмотрены актуальные вопросы обеспечения пожарной безопасности в лесу в пожароопасный период, рассмотрены основные способы осуществления контроля пожарной обстановки, привлечение сил и средств области в случае возникновения пожара, основы взаимодействия структур для достижения общей цели. Для тушения пожаров привлекаются силы ПДП ФБУ «Авиалеесохрана». В целях задействования всех возможных ресурсов для стабилизации обстановки области необходимо своевременно вводить режим ЧС в лесах, как на муниципальном, так и региональном уровнях, в соответствии с Постановлением Правительства № 376 «О чрезвычайных ситуациях в лесах, возникших вследствие лесных пожаров».

Как известно в Благовещенске с 15 сентября был установлен пожароопасный период. Он продлился до 31 октября. Управление по делам ГОЧС города Благовещенска напоминало о запрете разжигать костры и сжигать мусор на дачных участках. Поэтому патрулирование окрестностей областной столицы велось каждый день. Кроме прочего в Благовещенске в этот период рекомендуется организовать уборку внутренней территории домов и дачных

участков от сухой травы, мусора, соломы, горючих материалов. В целях пожарной безопасности, уборку и выкашивание травы также необходимо проводить на расстоянии до 10 метров от заборов домов и дачных участков. К нарушителям правил пожарной безопасности применяются административные меры воздействия.

В ходе беседы ребятам было предложено пройти небольшой опрос о правилах поведения в лесу в пожароопасный период. Тестирование включало 13 вопросов.

По результатам тестирования студентов было выявлено, что 64% опрошенных при возникновении пожара в лесу четко знают свои действия и не будут поддаваться панике. При обнаружении пожара многие ребята (более 75%) не пройдут мимо, а будут пытаться самостоятельно сбить пламя, предварительно сообщив в соответствующие службы. Более 67% опрошенных знают, что после принятия органами власти постановления о временном запрете посещения леса находится в лесу запрещено.

Учитывая, что опрос проводился среди студентов первых и вторых курсов по итогам тестирования можно сделать вывод о том, что ребята достаточно осведомлены в вопросах правил поведения в лесу, в том числе в пожароопасный период, при возникновении чрезвычайных ситуациях.

Благодаря проведению семинаров с привлечением специалистов с различных областей, связанных с будущей профессией или затрагивающих вопросы, которые так или иначе относятся будущей профессиональной деятельности студенты смогут освоить ряд компетенций, которые должны быть освоены в процессе учебной деятельности.

Список литературы

1. Загвязенский, В.М. Теория обучения: Современная интерпретация. Уч. пос. для студ. ВУЗов. М.: Изд. Центр «Академия», 2001.
2. Лапшакова, Л.А. Основные аспекты эффективной адаптации студентов Дальневосточного государственного аграрного университета к профессиональной деятельности / Лапшакова Л.А., Шелковкина Н.С. // Вестник научно-методического совета по природообустройству и водопользованию. 2018. №12. С. 59-62.
3. Организация учебного процесса в университете в условиях модернизации образования: Методические рекомендации по организации учебного процесса. Выпуск 1. [Текст] / Сост. Г. П. Чепуренко, Е. В. Гладнева, Е. Б. Яцковская [и др.] – СПб.: ЛГОУ им. А.С.Пушкина, 2002.

УДК 378.1
ГРНТИ 14.35.01

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Лылык С.Н., канд. с.-х., наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Лылык С.Н., 2018

Аннотация. В статье рассмотрены основные задачи подготовки и обучения студентов в соответствии с требованиями, предъявляемые современными условиями. Объектами изучения для дальнейшей профессиональной деятельности являются пожарная безопасность, приемлемые риски, надзорная деятельность.

Ключевые слова: безопасность, пожары, риски, надзор, контроль, обучение, нормирование, аварии, инцидент.

В рамках выполнения Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации в период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р, необходимо обеспечить высокий уровень национальной безопасности страны, одновременно осуществляя подготовку и реализа-

цию мероприятий, направленных на высокий уровень безопасности населения и защиту производственных и социальных объектов, а также создание системы независимой оценки рисков в области пожарной безопасности [1].

Основные направления государственной политики Амурской области в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности определены в федеральных и областных нормативно-правовых актах.

Для осуществления данного направления развития региона, разработана государственная программа Амурской области «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также обеспечение безопасности населения области на 2014 - 2020 годы» (в ред. постановлений Правительства Амурской области от 29.01.2014 N 47).

Приоритетным направлением программы является минимизация риска, наносимого населению, экономике и природной среде Амурской области от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также ущерба, наносимого вследствие пожаров.

Для успешного решения поставленных целей необходимо решить следующие задачи:

- 1) обеспечение надежной защиты городов и районов области от пожаров;
- 2) предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций;
- 3) обеспечение безопасности населения за счет снижения уровня рисков, вследствие обнаружения и устранения причин и условий, способствующих возникновению опасных факторов.

Решение данных задач призваны обеспечить бакалавры, обучающиеся по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность. Выпускники данного направления готовятся в Дальневосточном государственном аграрном университете на кафедре техносферной безопасности и природообустройства. Обучение ведется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования [2], в образовательной программе высшего профессионального образования предусмотрены дисциплины базовой и вариативной части блока Б1, по выбору студентов, с учетом особенностей Дальневосточного региона. Вариативная часть позволяет обучающимся расширить и наиболее глубоко овладеть знаниями, навыками и компетенциями для будущей профессиональной деятельности. С целью получения необходимых знаний в учебный план направления Техносферная безопасность введена дисциплина Б1.Б.22 Надзор и контроль в сфере безопасности. Целью преподавания данной дисциплины является формирование у студентов основных знаний о надзорных и контрольных органах, их правах и функциональных обязанностях, требованиях, с целью обеспечения безопасности на объектах экономики, предупреждения производственных аварий и инцидентов на опасных производственных объектах [3]. Обучающиеся по направлению «Техносферная безопасность» приобретают следующие компетенции: способность самостоятельно применять полученные знания в своей трудовой деятельности, умение применить профессиональные навыки, самостоятельно находить правильное решение в системах и методах защиты техносферной безопасности от негативных ситуаций окружающей среды, возможность свободно ориентироваться в нормативно-правовых актах в сфере обеспечения безопасности. В результате изучения дисциплины «Надзор и контроль в сфере безопасности» студенты могут свободно ориентироваться в основных статьях федеральных законов, подзаконных актов, разбираться в структурах органов государственного, ведомственного надзора и контроля на объектах экономики, разносторонне оценить состояние производственной и промышленной безопасности на опасных производственных объектах [3]. Одной из составляющих обеспечения безопасности государства является пожарная безопасность. Высокий уровень пожарной безопасности составляет основу безопасного развития Российской Федерации. Пожары наносят огромный материальный ущерб во всех отраслях народного хозяйства, нередко приводят и к гибели людей [1].

С целью повышения уровня знаний студентов в области пожарной безопасности, в вариативную часть блока Б1 введены дисциплины Б1.В.ДВ.13.01 Государственный пожарный надзор, Б1.В.12 Нормирование и техническое регулирование пожарной безопасности. Данные дисциплины позволяют обучающимся изучить надзорную деятельность в области обеспечения пожарной безопасности, техническое регулирование на объектах защиты, нормативно-правовое регулирование в области пожарной безопасности, организацию системы по-

жарной безопасности на объектах защиты. Дисциплина «Государственный пожарный надзор» способствует формированию способности обосновать цели и задачи защиты человека от опасностей, формируемых техносферой, определять уровни воздействия негативных факторов техносферы и окружающей среды. По завершению изучения дисциплины, обучающийся способен разбираться в правовых и организационных основах профессиональной деятельности государственных инспекторов ГПН, знать их права и должностные обязанности, квалификационные требования, порядок проведения обследований на объектах защиты и порядок проведения проверок органами ГПН Государственной противопожарной службы МЧС России, умение оформлять результаты проверок. При изучении дисциплины «Нормирование и техническое регулирование пожарной безопасности» студенты овладевают возможностью ориентироваться в нормативно-правовой документации в области обеспечения пожарной безопасности, разбираться в основных положениях федеральных законов в области обеспечения пожарной безопасности, оперировать юридическими терминами и определениями, рассматривать порядок утверждения и введения в действие нормативных документов в области пожарной безопасности и деятельности ФПС МЧС России, а также разбираться в порядке классификации и кодирования нормативных документов.

От того, как быстро и правильно будут действовать подразделения пожарной охраны различных видов, насколько эффективны противопожарные мероприятия, принимаемые гражданами и собственниками объектов защиты для охраны имущества от пожара, зависит решение проблем пожарной безопасности. Решению этих задач способствует обучение по дисциплинам Б1.В.09 Пожарная техника, Б1.В.10 Пожарная тактика, Б1.В. 11 Мониторинг и контроль пожарной безопасности. Обучающиеся в результате освоения дисциплин приобретают возможность свободно ориентироваться в расчетных методах, применяемых при оценке пожарного риска объектов защиты, обеспечивающих возможность своевременной эвакуации людей и ограничение воздействия опасных факторов пожара. Студенты ориентируются в структуре систем противопожарной защиты, эвакуационных путях и выходах, установках пожарной сигнализации и системах пожаротушения, определяют тактику тушения пожара, с учетом огнестойкости зданий и сооружений. Оценку величины приемлемого риска, закономерности токсического воздействия химических веществ на организм личного состава пожарных формирований, позволяют обучающимся повысить свои знания при изучении дисциплины Б1.В.ДВ.09.01 Токсикология. В результате освоения данной дисциплины студенты приобретают следующие компетенции: возможность определять и измерять существующие уровни опасности как на производстве, так и в чрезвычайных ситуациях, определять зоны и стадии приемлемого риска в окружающей среде, знать порядок токсического действия вредных веществ на организм человека и определять способы безопасного воздействия ксенобиотиков. Обучающиеся приобретают умение использовать полученные знания при анализе профессиональной работы, проведение экспертизы производственных процессов.

Закрепление полученных теоретических знаний предусмотрено на производственных практиках, где ведущие специалисты ФПС МЧС России по Амурской области знакомят студентов с основами будущей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Государственная программа Амурской области «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также обеспечение безопасности населения области на 2014 - 2020 годы» (в ред. постановлений Правительства Амурской области от 29.01.2014 N 47).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.
3. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ: [принят Гос. Думой 11 ноября 1994 г.: по состоянию на 2 мая 2015 г.]. – М. : Энергия, 2015. – 36 с.

УДК 371.3+528.8
ГРНТИ 14.35.09

**ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ
ДИСЦИПЛИН «ГЕОДЕЗИЯ», «ФОТОГРАММЕТРИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ
ЗОНДИРОВАНИЕ» ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ**

Маканникова М.В. канд. с.-х. наук, доцент;

Бельмач Н.В. канд. с.-х. наук, доцент;

**Донцов П.А., заведующий лабораторией кафедры геодезии и землеустройства,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск**

© Маканникова М.В., Бельмач Н.В., Донов П.А., 2018

***Аннотация:** В статье приводится описание опыта применения современных методов обучения по дисциплинам геодезия, фотограмметрия и дистанционное зондирование обучающихся по направлению Землеустройство и кадастры.*

***Ключевые слова:** геодезия, фотограмметрия, беспилотные летательные аппараты.*

Эффективное земледелие невозможно без знания точных контуров и площадей сельскохозяйственных угодий и получения качественных данных о ситуации на полях. Предоставить подобную информацию могут беспилотные летательные аппараты, использование которых становится все более актуальным для сельского хозяйства [1].

В октябре 2018 года сотрудниками и студентами кафедры геодезии и землеустройства факультета строительства и природообустройства была произведена аэрофотосъемка опытных полей Дальневосточного ГАУ на площади около 90 га для определения эффективного использования сельскохозяйственных угодий, выявления пониженных и переувлажненных участков. Опытные поля расположены в с. Грибское Благовещенского района Амурской области.

Работы выполнялись квадрокоптером DJI Phantom 3 Professional (рис.1).



Рис 1. Квадрокоптер DJI Phantom 3 Professional

Аэрофотосъемка производилась с 73 метров, камерой с разрешением 12 мегапикселей [1].

Полет проводился в автоматическом режиме при помощи программного обеспечения «Map pilot» установленного на планшетный компьютер (рис.2).



Рис.2. Рабочее окно программного обеспечения Map pilot

В программу при помощи контрольных точек задается площадь облета, и она автоматически определяет время полета, количество маршрутов в зависимости от заданных перекрытий фотоснимков и количество необходимых аккумуляторов.

Для привязки к местной системе координат МСК 28, зона 3 в которой ведётся кадастровый учёт Амурской области использовался спутниковый геодезический приёмник PrinCE 80 air, который является одним из самых небольших и легких при сохранении отличных характеристик по отслеживанию сигналов в сложных условиях (рис.3).



Рис. 3. Спутниковый геодезический приёмник PrinCE 80 Air

Привязка аэрофотосъёмки осуществлялась при помощи опознавательных знаков равномерно распределенных по площади полей. Часть знаков координировалась, оставшиеся были использованы как контрольные точки для оценки точности произведенных работ. Дальнейшая обработка фотоснимков велась в программе «Agisoft Photoscan». Сначала были загружены фотографии, затем было получено облако точек по которым была построена сеть треугольников [2].

На основании этой сети была получена карта высот и построен ортофотоплан. На нем были найдены контрольные точки. В программе им были заданы координаты определенные ранее GNSS приемником в поле (рис.4).

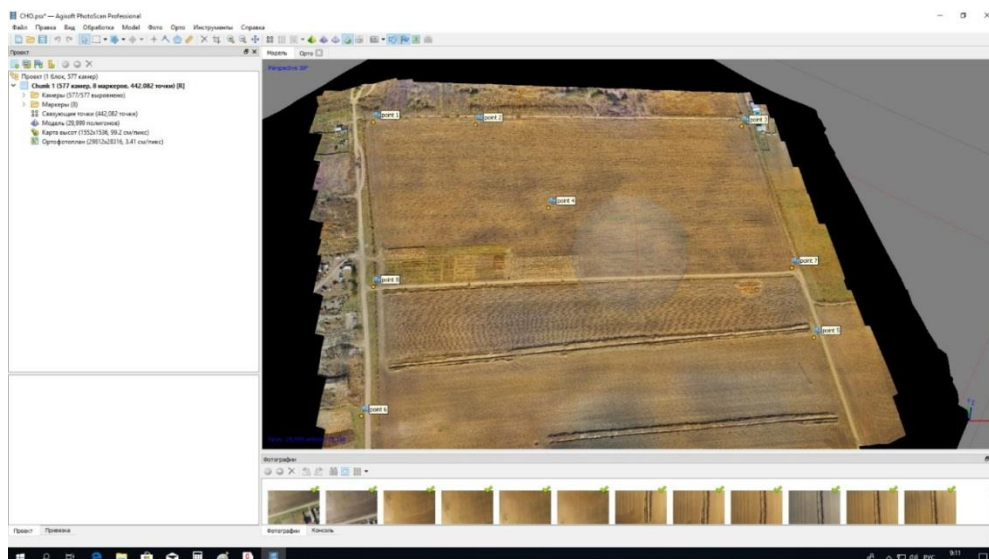


Рис. 4. Рабочее окно программного обеспечения Agisoft Photoscan

Далее был произведен экспорт облака точек и ортофотоплана в программу «Кредо линейные изыскания версии 1.9» где была составлена цифровая модель местности (рис.5).

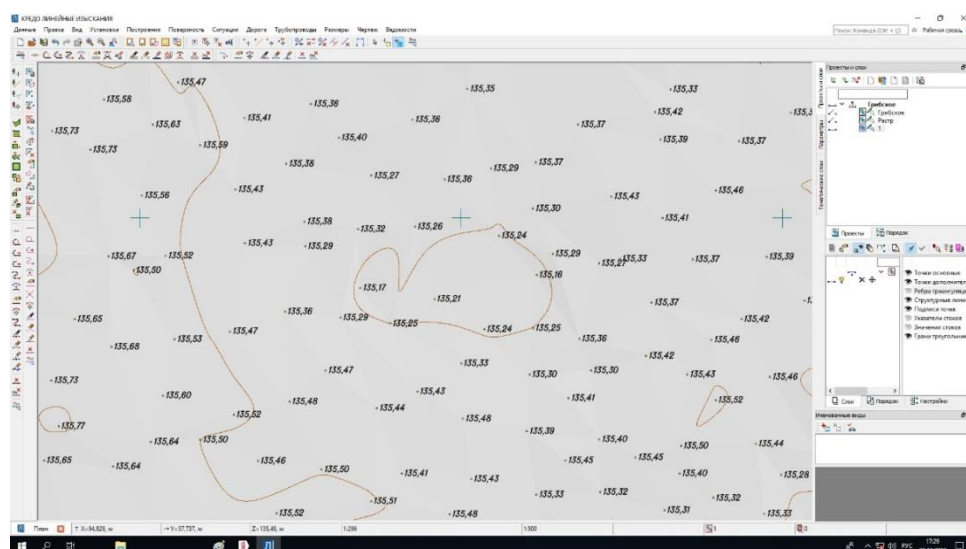


Рис. 5. Рабочее окно программного обеспечения Кредо линейные изыскания версии 1.9

Беспилотные летательные аппараты позволяют создать картографическую основу с точными координатами всех объектов, что позволит в дальнейшем вести визуальный анализ объектов с разрешением вплоть до нескольких см на пиксель. На эту основу можно будет нанести векторные слои: поля, объекты инфраструктуры, дороги. Такая основа позволяет рассчитывать точные площади, расстояния, потребности в ресурсах и т.п. Удобно определять объективную площадь пашни, сенокосов, пастбищ, залежей, паров, зяби, сева, недосево и присево.

Результаты аэрофотосъемки позволяют ставить земельные участки на кадастровый учет.

На основании полученных данных обучающиеся по направлению Землеустройство и кадастры факультета строительства и природообустройства Дальневосточного ГАУ приобретают опыт обработки и дешифрирования результатов аэрофотосъемки. Учатся обращаться с современными геодезическими приборами.

В настоящее время процесс производства геодезических измерений на местности переживает переход от классических методов измерений основных величин (длин линий,

углов, превышений) к современным, когда все измерения производятся одним прибором и результаты могут быть получены непосредственно на участке производства работ, без камеральных вычислений.

Применение современного оборудования и приборов, обеспечивающих качественное проведение работ по землеустройству и ведение единого государственного кадастра недвижимости продиктовано постоянной тенденцией усовершенствования применяемых измерительных средств и аппаратуры, а также возможностью повышения требований к точности определения координат характерных точек границ объектов недвижимого имущества [3].

Геодезическое оборудование и программное обеспечение относятся к производственной базе для кадастровых инженеров, землеустроителей, инвентаризаторов и геодезистов, а также других специалистов, занятых в кадастровой и регистрационной деятельности.

Список литературы

1. Обзор DJI Phantom 3 Standard – Квадрокоптеры [Электронный ресурс] - <http://quadrocoptery.ru/dji-phantom-3-review/> (дата обращения 07 декабря 2018г).
2. Аппаратура геодезическая спутниковая PrinCe i80 [Электронный ресурс] -<https://all-pribors.ru/opisanie/61944-15-prince-i80-69937> (дата обращения 07 декабря 2018г).
3. Петушков, А.В. Методика преподавания раздела о беспилотной авиации будущим бакалаврам направления «Геодезия и дистанционное зондирование» / А.В. Петушков, М.И. Потеев, Е.П. Тарелкин // Образование, экономика, общество. Санкт-Петербург: Изд-во Национальный информационный канал, №.3-4 (49-50), 2015.- С.16-18.

УДК 371.3:004
ГРНТИ 14.35.09

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ЗООГЕОГРАФИИ

Матвеева О.А., канд. биол. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Матвеева О.А., 2018

Аннотация. В статье рассматриваются особенности использования современных образовательных информационных технологий (ИТ) в преподавании дисциплины «Зоогеография» в ВУЗе. Приведены примеры применения некоторых средств и методов информационных технологий при организации занятий различного типа (лекции, практические и лабораторные занятия, контроль знаний, самостоятельная работа обучающихся).

Ключевые слова: информационные технологии; образовательный процесс; зоогеография; интернет-ресурсы; мультимедиа-технологии; образовательные сайты; геоинформационные технологии (ГИС).

Зоогеография – раздел фундаментальной естественнонаучной дисциплины «Биогеография». Курс «Зоогеография» является одной из базовых дисциплин для подготовки специалистов биологических специальностей (в т.ч. для студентов биологов-охотоведов), а также в области экологии и географии.

Основной целью преподавания дисциплины «Зоогеография» является формирование у студентов системы знаний о распространении по земному шару отдельных животных и фаун, различиях между фаунами зоогеографических областей Земли, а также о закономерностях их распределения в разные периоды времени (настоящее, прошлое и будущее).

В целом, эти знания для биологов-охотоведов являются теоретической основой рациональной эксплуатации животного мира (в т.ч. и для охотничьего промысла), мониторинга и биоиндикации, в вопросах акклиматизации и реакклиматизации, охраны природы и сохранения биоразнообразия и др.

ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» и профилю «Охотоведение» в требованиях к результатам обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата предполагает освоение следующих общепрофессиональных компетенций (ОПК-3 и ОПК-14):

ОПК-3 - способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;

ОПК-14 - способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.

При изучении курса программой предусмотрена аудиторная (лекции, практические и лабораторные занятия) и самостоятельная работа. Формирование компетенций происходит в ходе изучения основных разделов содержания дисциплины «Зоогеография»: история зоогеографии, фауна, учение об ареале, географическое распространение и зоогеографическое районирование материков и Мирового океана.

Главные проблемы, с которыми сталкиваются обучающиеся по курсу «Зоогеография» – это огромный массив новой специфической научной информации, обилие терминов и понятий, недостаток географических знаний (о расположении стран/регионов/областей, морей и океанов, природных объектов, закономерности смен климатических поясов и природных зон и т.д.), слабое восприятие образа географических территорий различных материков и океанов и др.

Следовательно, чтобы обучающимся совместить наглядное изучение зоогеографических объектов, понятий и закономерностей на современном научном уровне с доступностью их восприятия и избежать потерю познавательного-исследовательского интереса необходимо использовать технологии обучения, которые повысят эффективность активного восприятия информации и формирование представлений и знаний.

Всё это представляется возможным с применением современных информационных технологий (ИТ) в обучении, когда используются практически все базовые ИТ в равной мере, образуя прикладную ИТ в образовательной среде.

Образовательная информационная технология – это совокупность (система) инструментов, способов, средств и методов производства качественно новой информации о современном состоянии какого-либо объекта, явления, процесса или закономерности.

При этом под «производством» информации понимается ряд операций: сбор данных, материалов, сведений; их обработка и анализ; выявление причинно-следственных связей; подготовка готового аналитического материала для представления и использования и т.д.

Подобные возможности реализуются через интерактивный режим работы с компьютером, при взаимодействии и интегрированности с другими программными продуктами, с мобильно-гибким процессом изменения и отображения данных в зависимости от поставленных задач.

В целом, при изучении содержания курса «Зоогеография» удобными образовательными информационными технологиями являются:

- мультимедиа-технологии;
- интернет-технологии;
- геоинформационные технологии (ГИС);
- технологии создания и обработки текста;
- технологии электронных таблиц;
- технологии создания и обработки графики;

Мультимедиа-технологии как комплекс аппаратно-программных средств позволяет оперировать разнообразными данными (текстовые, графические, анимация, аудио-, видео-информация и др.) и организовывать их в простейшую единую информационную среду.

На данный момент в образовательной среде преобладает использование мультимедиа-технологий, которые дают возможность интересно и привлекательно представить традиционный текстовый материал, используя дополнительно наглядный и интерактивный обучающий материал.

В преподавании зоогеографии целесообразно использовать слайд-занятия (лекции, семинары и др.), в ходе которых учебная информация, представленная на слайдах сопровождает речь преподавателя, т.е. дополняет, иллюстрирует или акцентирует внимание на каких-либо объектах/процессах. Именно интерактивное вовлечение обучающихся в активный процесс обучения предоставляет каждому студенту роль активного участника на занятии, а не пассивного слушателя, зрителя и тщательного записывающего студента.

Как известно, готовая электронная презентация с полностью изложенной информацией занятия несколько снижает эффективность усвоения знаний обучающимися. Вероятно, простое, монотонное конспектирование готовой структурированной информации создает условия для пассивного восприятия информации и рассеивания внимания, а также обучающиеся отучаются мыслить абстрактно, логически.

В ходе подготовки следует использовать разнообразные программные продукты, имеющие свои преимущества в отображении той или иной информации. Например, лидерами в представлении лекционного материала по зоогеографии являются классическая программа Microsoft Power Point (информация в виде текста, изображений, анимаций, видео/аудио) и более современная многофункциональная – Prezi (онлайн-ресурс и пакет программы на ПК), имеющая ряд преимуществ: современная инфографика, возможность вставки сложных анимаций, громоздких видео, в т.ч. с YouTube, целых слайдов из презентаций Power Point и др. (<https://prezi.com/u0y-ucwlx7s2/prezi-/>; <https://te-st.ru/entries/prezi/>). Онлайн-приложение Piktochart легко использовать для создания инфографики.

Использование различных наглядных средств (фотографии, электронные ссылки, гиперссылки, электронные гео- или зоогеографические карты, видео о различных типах фаун, эндемиках, реликтах, и др.) позволяет производить систематическую смену видов деятельности на занятии – от слушателя / зрителя, запись материала, поиск решения проблемы, рассказ по карте, сопоставление данных, выявление и отображение закономерностей и т.д.). Такая форма обучения используется практически на всех занятиях, которые имеют интенсивный характер.

Использование **интернет-технологий** в рамках занятий по зоогеографии – отличный инструмент и средство оперативной, наглядной и познавательной работы с большими массивами современной информации о животном мире Земли.

Среди локальных сайтов в Дальневосточном государственном аграрном университете используется электронная информационно-образовательная среда ЭИОС «Moodle», позволяющая создавать виртуальную обучающую среду, разработанная для создания онлайн-курсов преподавателями. Студенты легко получают доступ к нужной и актуальной информации по дисциплине «Зоогеография» через ЭИОС, что дает возможность повсеместного и быстрого ее получения, анализа, обработки и выполнения (электронные лекции, практические и лабораторные занятия, методические разработки к дисциплинам, практикам, презентации, тестирование и т.д.). Здесь осуществляется около 80% контроля знаний студентов (входной, промежуточный, итоговый).

Наиболее разнообразный материал по зоогеографии можно найти во внешних сайтах сети Интернет. Одними из наиболее часто используемых информационных Web-ресурсов являются тематические сайты по животному миру, фауне и ареалам животных, центрам происхождения видов животных, а также тематические биогеографические порталы.

Так, при изучении раздела «Зоогеографическое районирование материков и Мирового океана» демонстрируется интерактивная карта мира (физическая, спутниковая, и др.)

(<http://maps-of-world.ru/inter.htm>), карты ареалов животных (<http://biodat.ru/db/areal/>), карты фаунистического разнообразия Лаборатории картографии Института географии РАН (<http://map.igras.ru>), «Биогеографический атлас животного мира Южного Океана» (<http://atlas.biodiversity.aq/>), а также накопленный собственный цифровой картографический материал о фауне и ареалах животных.

Существует ряд визуальных зоогеографических карт (например, <http://mygeograph.ru/zoogeograficheskaya-karta-interaktivnaya/>), где изображены фаунистические группировки по природным зонам Земли, в сопровождении текстовой информации.

Для территории России удобным ресурсом является «Систематизированный каталог информационных ресурсов Национальной стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия России» (<http://www.sci.aha.ru/biodiv/npd/index.htm>), где представлены различные карты (более 300) по разделам: живая природа и биоразнообразие России (ареалы, оценка таксономической уникальности территорий и др.); природные факторы формирования биоразнообразия; воздействие различных факторов на живую природу и биоразнообразие. Также используются различные образовательные ресурсы, сайты международных организаций, например, «Международная Красная книга» (cicon.ru/krasnaya-knigamira.html); специализированная база данных «Экология: наука и технологии» (<http://ecology.gpntb.ru/ecologydb>); портал биоресурсных коллекций животных (www.biores.cytogen.ru).

В качестве регионального зоогеографического материала по фауне Дальнего Востока и Амурской области можно использовать ресурс «Web-Атлас: Окружающая среда и здоровье населения России» (<http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm>), где собраны карты животных, редких видов и ООПТ в разделе «Природа России и природные факторы жизнеобеспечения населения», экологическую карту России (<http://map.vokrugsveta.ru/>), геопортал экологической чувствительности по Амурской области (<http://gisamur.ru>), где содержатся большой массив слоев из интерактивных карт с данными о биогеографических особенностях региона, биоразнообразии, ООПТ и т.д.

В целом, использование различных Web-ресурсов позволяет также разнообразить виды самостоятельной работы студентов при подготовке к тестам, коллоквиумам или исследовательским проектам по зоогеографии.

Геоинформационные технологии (ГИС) широко применяются в зоогеографических исследованиях. Использование геоинформационных методов помогает отслеживать динамику фауны и ареалов животных, создавать различные тематические цифровые зоогеографические карты с помощью картографического и математического моделирования статистических данных. Геоанализ карт позволяет визуализировать данные и получить качественно новую информацию. Структура векторной карты помогает удобно использовать и оперировать информацией. Так, база данных карты позволяет легко хранить большой массив данных, производить запросы информации на любую область, а также проводить статистическую обработку любой выборки.

Применение ГИС-технологий – удобный и полезный инструмент в анализе и визуализации данных, который использовать можно на практических занятиях. Так, в задании «Ареалы животных» студенты по описанию ареала животного восстанавливают его границы в ГИС-программе (визуализация) и выполняют ряд дополнительных заданий, например, необходимо рассчитать динамику ареала вида через 30 лет / 50 лет; рассмотреть сопряженные ареалы животных; или выполнить задание на тему «Дизъюнктивные ареалы животных и их причины». В индивидуальных работах «Эндемики Голарктической области» или «Реликтовые животные мира» студенты могут создавать цифровые зоогеографические карты уникальных видов животных и т.д.

Кроме того, современные информационные технологии являются доступным, быстрым и творческим способом реализации самостоятельной работы студентов при подготовке к опросам (устные, письменные), коллоквиумам, индивидуальным проектам, докладам и др.

Так, знание фаунистического состава областей и регионов легко проверить с помощью презентаций заданиями «Определите животное по «немому» рисунку (фото)», по которым надо установить вид животного и дать его характеристику, или «Определите по «немой» карте фаунистические области/подобласти».

Также обучающиеся используют ряд традиционных информационных технологий для разработки и написания исследовательского проекта, например, «Фауногенезис Австралийской области». Это **технологии создания и обработки текста** (в текстовом редакторе – редактирование, форматирование, подготовка к публикации готового проекта); **технологии создания и обработки графики** (растровая и векторная) – работа с картами и фотографиями животных, в т.ч. импорт растра в векторный рисунок и др. В некоторых работах используется простейшее математическое моделирование, **технологии электронных таблиц**, при сопоставлении данных численности и границ ареала вида.

Таким образом, при активной организации процесса обучения зоогеографии у обучающихся формируются не только необходимые знания, но и навыки, умения работы с первичной информацией, получением качественно новой, происходит освоение современных способов визуализации и представления данных и материалов.

УДК 378
ГРНТИ 14.35.01

СОЗДАНИЕ ТВОРЧЕСКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ СРЕДСТВАМИ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Мелкобродова Н.В., ст. преподаватель,
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева,
г. Курган

© Мелкобродова Н.В., 2018

***Аннотация.** В статье раскрывается понятие творческо-технической образовательной среда, конкретизируется содержание её структурных компонентов: пространственно-предметного, организационно-технологического, социального. Представлены некоторые способы создания творческо-технической образовательной среды средствами инженерной графики.*

***Ключевые слова:** образовательная среда, техническое творчество, творческо-техническая образовательная среда.*

Важность создания творческо-технической образовательной среды обусловлена задачами, стоящими перед высшим образованием в инженерной подготовке бакалавров - воспитание качеств творческой личности, которая способна принимать самостоятельные научно-обоснованные технические решения, определяющие эффективность профессиональной деятельности.

Прежде всего, необходимо рассмотреть сущность категорий «среда», «образовательная среда», «творческо-техническая образовательная среда».

Анализ работ ученых (Ю.С. Мануйлов, В.И. Панов, В.В. Рубцов, В.И. Слободчиков, И.И. Сулима, В.А. Ясвин и др.) позволил определить понятие «среда» как условие, фактор, средство обучения и развития. Под образовательной средой понимают естественно и искусственно созданное окружение, которое включает содержание и различные средства образования, обеспечивающие продуктивную деятельность обучающегося и направляющие процесс развития его личности посредством создания благоприятных для этого условий [2].

Одним из типов образовательной среды является творческая образовательная среда. Она характеризуется как среда, отличающаяся высокой степенью свободы, внутренней мотивированностью деятельности, уважением к человеческой мысли, открытостью, ориентаци-

ей личности на саморазвитие и самореализацию. Такая среда направлена на максимальное раскрытие творческого потенциала обучающихся.

Содержание понятия творческо-техническая образовательная среда определяется особенностями технического творчества: создание новых или совершенствование существующих технических объектов. Обязательным звеном технического творчества является графическая деятельность. Дело в том, что в ходе развития технической мысли параллельно с мысленными преобразованиями формы производятся и преобразования графические, осуществляется грамотный подбор методов изображения. В этой связи в курсе «Инженерная графика» заложены огромные возможности для развития творческих качеств личности обучающихся. Основной путь организации технического творчества на занятиях дисциплины «Инженерная графика» предусматривает создание проблемных ситуаций и решение графических задач творческого типа. Такие задачи ориентированы на анализ технических прототипов и аналогов, моделирование формы технических объектов (создание, преобразование, комбинирование и использование в новом качестве), предусматривают выполнение видов работ: доконструирование (восполнение недостающего элемента технического объекта), переконструирование (усовершенствование технического объекта путем изменения его пространственной формы), разработка объекта по техническим условиям.

Для проектирования любого типа образовательной среды важно выявить её компоненты. По мнению В.А. Ясвина образовательная среда включает три структурных компонента: пространственно-предметный компонент (помещения для занятий и вспомогательных служб, здание в целом, прилегающая территория и т.п.); организационно-технологический компонент (программы обучения, их содержание и методы, организация учебно-воспитательного процесса); социальный компонент (межличностные взаимоотношения между преподавателями, обучающимися, родителями, представителями администрации и др.) [3]. Исходя из возможностей дисциплины «Инженерная графика» представляется возможным конкретизировать содержание структурных компонентов творческо-технической образовательной среды.

Пространственно-предметный компонент. Учебная аудитория инженерной графики должна включать технический материал, применение наглядной агитации (портретов выдающихся деятелей науки и техники, тематических стендов «Территория инноваций», «Наука и техника», «В мире техники»), стендов с дипломными проектами; современной литературы, периодики профессиональной тематики, нормативные материалы, справочные пособия, методический материал (задания, тесты, кроссворды и т.д.).

Организационно-технологический компонент. Организация учебно-воспитательного процесса предусматривает:

➤ *Изучение и применение методов технического творчества (методов эвристической аналогии, эвристического комплекса, эвристической инверсии и др.).* Данные методы решения технических задач представляют собой стратегии творческой деятельности, программы действий, которые определяют направление поиска и разработки [1]. Овладение обучающимися методами технического творчества осуществляется в ходе решения творческих задач. Например, с целью освоения метода эвристической инверсии обучающимся предлагается такое задание: *изменить конструкцию технического объекта путем введения новых элементов (отверстий, вырезов) для облегчения его массы.*

➤ *Применение активных и интерактивных методов: метода проектов, деловых игр, case-stade.* Обязательным элементов данных методов является постановка проблемы, которая имеет практическое значение. Например, в ходе деловой игры обучающимся предлагается задание: *Подобрать вид крепежных соединений для сборочной единицы. Произвести расчет стандартных деталей в соединении по справочным материалам. Выполнить сборочный чертеж с необходимыми соединениями, заполнить спецификацию.* На подготовительном этапе работы обучающимися проводится исследовательская работа: изучение механизмов подобного типа, определяется назначение сборочной единицы, принцип работы и особенности её устройства, затем подбираются наиболее рациональные способы соединения, произ-

водятся их расчет, выполняется сборочный чертеж. Таким образом, разрешение проблемы осуществляется обучающимися путем их вовлечения в поисково-исследовательскую работу, в ходе которой происходит интегрирование приобретенных знаний, самостоятельный поиск научной информации, подбор методов решения проблемы, анализ и оценка возможных результатов.

➤ *Участие в студенческих научных конференциях, работе круглого стола* позволяет обучающимся представить результаты своей учебно-исследовательской работы, способствует развитию навыков публичного выступления, ведения дискуссии по современным проблемам, расширению их научного кругозора.

➤ *Проведение олимпиад* предусматривает выполнение графических заданий повышенной сложности, позволяет развивать у обучающихся навыки творческого, нетрадиционного подхода к решению задач.

➤ *Проведение конкурсов творческих работ* побуждает обучающихся делать что-то новое, творить, конкурировать с другими.

Социальный компонент предусматривает межличностные взаимоотношения между обучающимися, преподавателями (доцентами, профессорами), представителями профессии. Роль преподавателей и представителей профессии заключается в консультировании обучающихся по проблеме, оказание им помощи в выборе средств, способов достижения поставленных целей, содействие в поиске необходимой информации. Кроме того, они выступают экспертами в оценке результатов деятельности обучающихся, что предусматривает определение сильных и слабых сторон, экономической значимости, потенциальной реализуемости полученных результатов.

Таким образом, творческо-техническая образовательная среда это территория, насыщенная разнообразными творческими мероприятиями, включающая проведение исследовательской работы. Данная среда побуждает к поиску, созданию нового, овладению творческими способами технической деятельности, дает возможность обучающимся выразить в творчестве свои технические замыслы.

Список литературы

1. Мелкобродова, Н.В. Реализация технического творчества на занятиях дисциплины «Инженерная графика» / Н.В. Мелкобродова // Современные методики учебной и научно-исследовательской работы: материалы Всероссийской (национальной) учебно-методической конференции. - Курган : КГСХА, 2018. – С.100-102.

2. Шапран, Ю. П. Образовательная среда вуза: типология, функции, структура / Ю. П. Шапран, О. И. Шапран // Молодой ученый. — 2015. — №7. — С. 881-885. — URL <https://moluch.ru/archive/87/16910/> (дата обращения: 08.11.2018).

3. Ясвин, В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В.А. Ясвин. - М.: Смысл, 2001. - 365 с.

УДК 371.3

ГРНТИ 14.35.09

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ» ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ

Мерекина Е.В., канд.филол.наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Мерекина Е.В., 2018

Аннотация. Специфика преподавания русского языка и культуры речи определяется своеобразием мышления студентов инженерного направления. В результате только выбор оптимальных форм построения образовательного процесса способствует развитию акаде-

мической мобильности. Таковыми являются балльно-рейтинговая система оценки знаний и интерактивные формы обучения.

Ключевые слова: инженерное направление, русский язык и культура речи, интерактивные формы обучения, командная работа (работа в группах), деловая игра, занятия-соревнования, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, рейтинг-лист.

«Изменения во всех сферах российского общества, происходящие в контексте общемирового процесса перехода цивилизации к постиндустриальному обществу, ориентируют высшее профессиональное образование на формирование специалиста как «человека культуры», важной составляющей которой является гуманитарная культура». [4].

Таким образом, преподавание дисциплин гуманитарного блока, к которым относится и русский язык и культура речи, обусловлено тенденцией сегодняшней жизни. Дело в том, что любой выпускник для того, чтобы быть конкурентоспособным на рынке труда, должен обладать отличными навыками устной и письменной речи на родном и иностранном языках, знать стилистические особенности профессионального языка, уметь применять их в деловой переписке, владеть навыками публичной речи. Эта подготовка должна быть основой для того, чтобы не произошла профессиональной деформации личности выпускников технического вуза, поскольку направлена формирование личности, несущей нравственную ответственность за свои профессиональные действия, обладающую навыками адекватного социального взаимодействия и функционирования в обществе, готовую к непрерывному саморазвитию и самовоспитанию. И весь этот процесс возможно проследить через анализ речевой культуры.

«Исследование педагогических и лингводидактических источников показал, что проблема формирования речевой культуры имеет давнюю историю (М.В. Ломоносов, М.В. Панов, А.М. Пешковский, А.А. Шахматов и др.). Дальнейшую разработку теория речевой культуры получила в исследованиях Ю.Д. Апресяна, В.В. Виноградова, Г.О. Винокура, Л.К. Граудиной, Б.Н. Головина, В.Г. Костомарова, Т.А. Ладыженской, В.В. Соколовой, Е.Н. Ширяева и других учёных, являясь предметом изучения специальных разделов методики русского языка и языкознания.

В последние годы появился ряд диссертационных работ, посвященных формированию коммуникативных умений в различных типах учебных заведений (Л.Н. Горобец, Л.И. Новикова, В.В. Соколова, Л.Р. Хасанова и др.)» [1].

Как известно, студенты, обучающиеся на инженерных направлениях, проявляют большую академическую мобильность лишь при изучении практико-ориентированных курсов, а дисциплины гуманитарного блока оценивают с точки зрения пользы для будущей профессии, в результате усвоение последних происходит намного хуже. Объяснение этому можно найти в своеобразии мышления обучаемых: студентам технических специальностей в большей степени свойственно схематичное мышление, при котором запоминание материала возможно лишь при наличии логических цепочек. Стоит отметить, что и современные тенденции высшего образования предполагают наличие компетентностного подхода, заключающегося в придании процессу обучения ярко выраженного деятельностного характера с личностно-ориентированной и практико-ориентированной направленностью. В результате, только выбор оптимальных методов и приемов обучения, отвечающих данной тенденции, помогут правильно построить образовательный процесс. К таким, по нашему мнению, относятся интерактивные методы.

В качестве одного из методов активного включения обучаемых и преподавателей в совместную деятельность, применяемых при обучении русскому языку и культуре речи в Дальневосточном ГАУ, являются занятия-соревнования, проводимые в игровой форме. Главными преимуществами этого типа занятия является отсутствие длительной дополнительной подготовки, возможность применения в любой студенческой аудитории и на разных этапах изучения дисциплины. Основными этапами подготовки и проведения занятия являются следующие этапы: планирование занятия, разработка заданий, самостоятельное изучение студентами полученных заданий, проведение занятия в соревновательной форме.

Подобную форму работы активно применяю при изучении темы «Лексические нормы». После прослушанной лекции студентам в качестве домашнего (самостоятельного) изучения предлагается изучить и выполнить 5 заданий. Первое направлено на детальное изучение синонимов, второе – антонимов, третье – многозначных слов, 4 и 5 – фразеологизмов.

Знание синонимов проверяется с помощью командной работы. Студенты делятся, в зависимости от количества рядов, на 2 или 3 команды, выбирается один представитель от команды, который записывает на доске все известные ему синонимы к пяти обозначенным преподавателем словам из домашнего задания. После того, как словарный запас отвечающего исчерпан, то помогает команда. Преподаватель фиксирует помощников. Основные правила: нельзя пользоваться интернетом при ответе и выкрикивать с места. При подсчете ответов команда (отдельные участники), давшая большее количество правильных ответов получает по 5 баллов, другая команда по одному баллу.

Следующие четыре задания не предполагают командной работы, их проверка оценивает индивидуальные знания каждого присутствующего в аудитории. За правильный ответ обучающиеся получают по 1 баллу. Результаты суммируются и выставляются в журнал преподавателя и рейтинг-листы.

В качестве еще одного вида интерактивной формы работы, применяемой при изучении культуры речи, можно назвать деловую игру. Проанализируем данный метод. Понятие «Официально-деловой стиль» частично рассматривается на лекции при рассмотрении темы «Стили литературного языка», детальное изучение данного понятия оставляется на самостоятельную работу. Проверка производится в игровой форме: из числа обучаемых методом случайной жеребьевки выбирается один человек, который будет играть роль директора фирмы, подбирающего работников в собственную организацию через проведение собеседования с подавшими резюме. Ему помогают 2 работника отдела кадров. Все остальные пишут на отдельном листе по одной профессии, наиболее привлекательной для них. Преподаватель в произвольном порядке нумерует предложенные профессии, обучаемые называют цифру – и пишут резюме на полученную профессию. Недостающие данные могут быть придуманы, главное условие – правильность написания. В дальнейшем, директор фирмы с помощниками (работниками отдела кадров) проводит устное собеседование по резюме, называет недостатки и основания приема или отказа.

Командная работа (работа в группах) также позволяет увеличить академическую мобильность в процессе изучения дисциплины «Русский язык и культура речи». Подобная форма применяется почти на всех семинарских занятиях. Наиболее предпочтительной она является в многочисленных группах, поскольку позволяет вовлечь в работу максимальное количество обучаемых.

Помимо интерактивных форм, помогает и особая система оценивания и фиксации полученных результатов – балльно-рейтинговая система, по моему мнению, наиболее оптимальная для обучаемых инженерных направлений подготовки.

Эта форма в настоящее время не имеет однозначного отношения. Многими преподавателями в качестве положительных моментов отмечается следующие положения:

«К достоинствам БРС, прежде всего, необходимо отнести: 1) повышение объективности оценки качества усвоения знаний по дисциплине.; 2) повышение активности и мотивации студентов. Основой такого механизма является система контроля знаний, которая предусматривает сквозную аттестацию студента по всем дисциплинам в соответствии с учебным планом по всем видам занятий с присвоением ему рейтинговой оценки в зависимости от уровня подготовленности, активности и его поведения; 3) рост посещаемости занятий и дисциплинированности студентов, потому как за опоздание или непосещение занятия со студента может быть снято, или не добавлено определенное количество баллов; 4) открытость информации об успеваемости, что позволяет студенту в любое время узнавать количество уже имеющихся баллов и иметь возможность планирования учебной работы для получения недостающих. Важно подчеркнуть, что в данном случае есть возможность определения проблем и их корректировка в течение семестра, а не во время сессии. Это, в

свою очередь, способствует укреплению систематичности работы студента; 5) рост конкуренции между студентами» [6]

Наряду с обозначенными преимуществами балльно-рейтинговой системы, можно выделить так же и некоторые недостатки использования данной системы в учебном процессе:

1) «система призвана измерять успеваемость студентов на основании их регулярной работы в течение семестра. Полученные данные не будут представлять действительное соотношение сил, если значительная часть студентов не будет работать регулярно. Всегда найдутся некоторые студенты, которые не будут работать в течение семестра, а рейтинговую систему эффективно применять только при готовности студентов работать регулярно;

2) балльно-рейтинговая система требует от студента набрать максимальное количество баллов в течение семестра, но она оставляет за ним свободу, какими путями набирать баллы и как распределить силы в течение семестра. Далеко не все могут определиться с этим и тем более подойти к этому рационально;

3) балльно-рейтинговая система не избавляет студента от субъективизма преподавателя;

4) балльно-рейтинговая система создаёт много дополнительной работы для преподавателя. Балльно-рейтинговая система даёт студентам больше возможностей, но для этого и им, и преподавателю приходится больше работать. В итоге преподавателю приходится вести больше методической работы в условиях, когда количество информации по содержанию его предмета продолжает умножаться, и трудно находиться в курсе всех последних разработок» [4].

В Дальневосточном ГАУ при изучении дисциплины «Русский язык и культура речи» оценивание результатов происходит на основе балльно-рейтинговой системы по следующему принципу:

Посещение лекционных и практических занятий - 1 балл (максимальное количество – 18 баллов)

Работа на лекциях – 1 балл (количество не ограничено)

Ответы на практических занятиях (количество не ограничено):

2 балл – ответ по лекции;

3 балла – ответ по данным из учебника или справочной литературы;

4 балла – ответ с использованием материалов научных статей или журналов.

3 балла – за отказ отвечать на вопрос по домашнему заданию или неподготовка к практическому занятию.

Студент за семестр должен получить не менее 6 положительных оценок (ответов) за работу на практических занятиях:

1 оценка – «Культура речи»

2 оценки – «Нормативный аспект»

1 оценка – «Коммуникативный аспект»

1 оценка – «Функциональные стили»

1 оценка – «Публичная речь»

Защита реферата (при условии соответствия требованиям оформления и содержания, а также вовремя сданный).:

1 балл – без защиты;

3 баллов – защита с чтением доклада по реферату;

5 баллов – 50% чтения и 50% без опоры на текст реферата;

7 баллов – защита без опоры на текст;

10 баллов – защита с презентацией.

Дополнительный 1 балл - реферат защищен заранее

За не вовремя защищенный реферат количество баллов уменьшается вдвое.

Выполнение индивидуальных творческих заданий (ответ по словарю Л.И. Скворцова или С.И. Ожегова, вовремя рассказанный)

3 баллов – защита с чтением текста доклада;

5 баллов – 50% чтения и 50% без опоры на текст;

7 баллов – защита без опоры на текст;

За не вовремя защищенное индивидуальное задание количество баллов уменьшается вдвое.

Дополнительный 1 балл - индивидуальное задание представлено заранее

Оценка за сочинение, конспект, таблицу – 3 балла

Оценка за контрольную работу (текущее тестирование):

«5» - 3 балла, «4» - 2 балла, «3» - 1 балл

Все полученные баллы выставляются в рейтинг-лист

Таблица

Рейтинг-лист по дисциплине «Русский язык и культура речи»

Студента 1 курса (группа)

Темы практических занятий	«Культура речи» Дополнительные задания: - история риторики - сочинение	«Нормативный аспект. Акцентологические и орфоэпические нормы» Дополнительные задания: презентация словаря	«Нормативный аспект. Морфологические нормы»	«Нормативный аспект. Синтаксические нормы»	«Нормативный аспект. Лексические нормы» (урок-соревнование)	«Коммуникативный аспект». «Публичная речь»	«Официально-деловой стиль» (деловая игра) Дополнительные задания: таблица «Функциональные стили»; резюме.	«Основы полемического мастерства» Итоговый тест	
Лекция									
Практическое занятие									
Реферат									
Индивидуальное творч. задание									
Текущее тестирование	*			*		*	*		*
Итоговый тест									

Таким образом, при преподавании русского языка и культуры речи следует учитывать направление подготовки обучаемых. При сочетании методов и форм организации образовательного процесса достигается наибольший эффект от их применения.

Список литературы

1. Бирюкова, С.Н. Формирование коммуникативной культуры студентов технического вуза / С.Н. Бирюкова: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.08 - Теория и методика профессионального образования. – Воронеж, 2004. – С.3 – 5.

2. Двумичанская, Н. Н. Интерактивные методы обучения как средство формирования ключевых компетенций // Наука и образование: электронное научно-техническое издание. – 04 апреля 2011 // <http://technomag.edu.ru/doc/172651.html>

3. Зарукина, Е.В. Активные методы обучения: рекомендации по разработке и применению: учеб.-метод. пособие / Е.В. Зарукина, Н. А. Логинова, М. М. Новик. – СПб.: СПбГИЭУ, 2010. – 59с.

4. Кивилева, А.В. Преимущества и недостатки использования балльно-рейтинговой системы оценки качества знаний студентов // Вопросы интернет образования - №116 // http://vio.uchim.info/Vio_116/cd_site/articles/art_2_1.htm

5. Королева, Н.А. Совершенствование гуманитарной подготовки студентов / Н.А. Королева: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата

педагогических наук по специальности 13.00.08 - Теория и методика профессионального образования. – Москва, 2006. – С.3 – 5.

6. Ямпольская, Д.Ю. Преимущества и недостатки балльно-рейтинговой системы оценивания качества образования // Развитие современного образования: теория, методика и практика : материалы VI Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 13 нояб. 2015 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 185-187.

УДК 371.3+51 ГРНТИ
14.35.09; 27.01

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МАГИСТЕРСКИХ ПРОГРАММ

Митрохина О.П., канд. техн. наук, доцент;

Кидяева Н.П., канд. техн. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Митрохина О.П., Кидяева Н.П., 2018

Аннотация. В данной статье основное внимание акцентируется на применении математических знаний с использованием средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности и научно-исследовательских работ в области прикладной математике с учетом профессиональных компетенций магистров. Это дает возможность выработать устойчивые умения и навыки при решении задач данного типа и повысить качество подготовки магистрантов.

Ключевые слова: магистр, модель, графический метод, машинно-тракторный агрегат, операция.

Популярность магистратуры в нашей стране растет с каждым годом. Двухуровневая система образования представляет возможным обучающимся получить в течение шести лет два диплома и стать более конкурентоспособным на рынке труда.

Проявить себя как высококвалифицированные кадры, в будущем обучающиеся по магистерским программам, могут не только в университетах в качестве преподавателей или в научно-исследовательских организациях, но и в предпринимательской деятельности.

Магистерская программа предназначена для подготовки кадров, владеющих базовыми методами математики, математической статистики, теории вероятностей и математического моделирования в различных областях знаний с использованием средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи с уклоном на профессиональную деятельность. Основные разделы программы направлены на формирование следующих компетенций: выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление, составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий, оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности, применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности.

В рамках программы дисциплины «Прикладная математика» изучаются методы математического программирования в профессиональной деятельности.

Важным условием формирования профессиональных компетенций у магистра являются занятия по дисциплине «Прикладная математика» с применением классических задач практического и прикладного характера. Занятия включают в себя учебно-методическую деятельность, ориентированную на стимулирование самостоятельного изучения процессов и явлений, сопутствующих условию прикладных задач.

Рассмотрим одну из прикладных задач и получим для неё математическую формулировку (математическую модель), с использованием графического метода математического моделирования, включающую следующие структурные этапы:

1) Постановка задачи.

Даны три машинно-тракторных агрегата, которыми необходимо выполнить две сельскохозяйственные операции, при этом необходимо определить такое сочетание трех машинно-тракторных агрегата с выполненными двумя операциями, которые обеспечили бы максимальную прибыль от выполненных работ в данном хозяйстве [1,2,3].

2) Выбор переменных задачи.

x_1 и x_2 - время работы.

3) Составление системы ограничений.

по распределению имеющихся в хозяйстве машинно-тракторных агрегатов

$$\sum_{j=1}^2 a_{ij}x_j \leq b_i \quad (i=1,...,3)$$

где a_{11} и a_{12} - соответственно производительность i -го машинно-тракторного агрегата на работах вида Y_1 и Y_2 ; b_i - объем работ, который может выполнить машинно-тракторный агрегат.

неотрицательность всех переменных, включенных в задачу

$$x_1, x_2 \geq 0$$

4) Выбор целевой функции.

Общая прибыль от выполнения задачи определяется функцией вида

$$C_1x_1 + C_2x_2 \rightarrow \max$$

где C_1 и C_2 - возможная прибыль от обработки почвы видами работ Y_1 и Y_2 .

Данную задачу можно решить с помощью графического метода математического моделирования. С этой целью используется прямоугольная система координат XOY и изображается область допустимых решений. Так как все ограничения являются линейными, относительно переменных x_1 и x_2 , то каждое из них определяет некоторую полуплоскость, а все вместе они выделяют на плоскости некоторый выпуклый многоугольник. В этой же системе координат целевая функция, изображается с помощью радиус-вектора.

Максимальное значение целевой функции достигается при значениях переменных, соответствующей одной из угловых точек области допустимых решений, то есть в точке с координатами, соответствующими одной из вершин многоугольника. Необходимо определить все угловые точки области допустимых значений, вычислить значения целевой функции в этих точках и выбрать оптимальное решение, то есть оптимальный план выполнения работ в данном хозяйстве.

Данные задачи приведены в таблице 1.

Таблица 1

Исходные данные

Вид работы	Производительность машинно-тракторных агрегатов, га/ч			Прибыль, получаемая с 1 гектара, руб.
	Buhler Versatile 2425	K-744	K-701	
Культивация	15,44	12,55	12,55	800
Посев	14,36	16,8	25	1500
Объем выполненных работ, га	5300	5000	6200	max

Запишем математическую модель задачи.

$$\begin{cases} 15,44X_1 + 14,36X_2 \leq 5300, \\ 12,55X_1 + 16,8X_2 \leq 5000, \\ 12,55X_1 + 25X_2 \leq 6200, \\ X_1 \geq 0, X_2 \geq 0. \end{cases}$$

$$800X_1 + 1500X_2 \rightarrow \max.$$

Результаты расчетов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты расчетов			
Вершина	X_1	X_2	$f(X_1, X_2)$
О	0	0	0
А	0	248	372000
В	203	146	381400
С	218	135	376900
Д	343	0	274400

Более наглядный оптимальный план для двух видов работ и трех машинно-тракторных агрегата, представлен на рисунке 1.

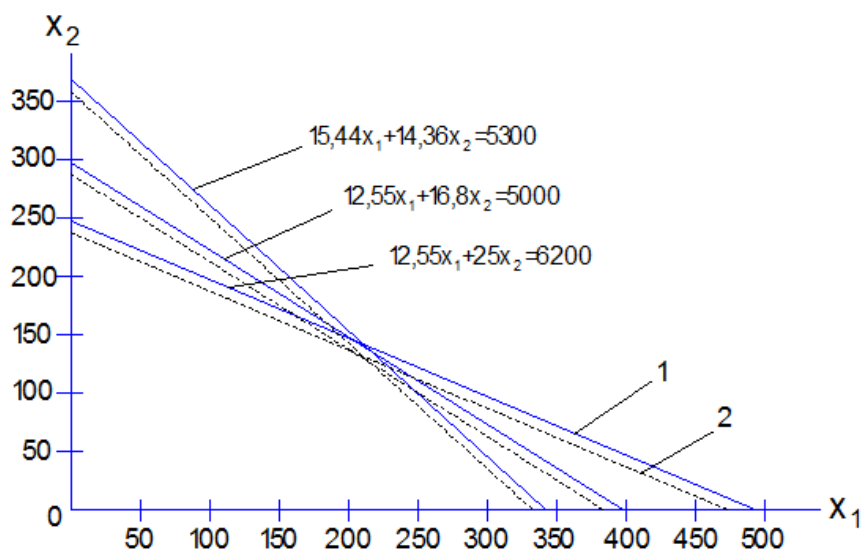


Рис. 1. Определение оптимального плана производства работ графическими путями

На основании рисунка 1 можно сказать, что областью допустимых решений являются все точки, пятиугольника OABCD. Как показали расчеты, наибольшее значение целевой функции достигается в вершине В. Следовательно, полученный план оптимальный, он максимизирует прибыль и удовлетворяет всей системе ограничений. При данном плане прибыль сельскохозяйственных работ составляет 381400 рублей.

Таким образом, используя на занятиях по дисциплине «Прикладная математика» задачи практического характера с применением математических методов позволит выработать у магистров устойчивые профессиональные навыки привлечения математического аппарата, умения использовать средства прикладного программного обеспечения при моделировании различных процессов и явлений производства и способствует формированию общеобразовательных и профессиональных компетенций.

Список литературы

1. Бумбар, И.В. Система технологий и машин для комплексной механизации растениеводства Амурской области на 2006-2010 годы [Текст] / И.В. Бумбар, Б.И. Кашпура, Ю.В. Терентьев. – Благовещенск: ДальГАУ, 2006. – 312 с.
2. Федосеев В.В., Гармаш А.Н., Дайитбеков Д.М. Экономико-математические методы и прикладные модели // Учеб. пособие для вузов. - М. ЮНИТИ, 2007. – 391с.
3. Щитов С.В., Митрохина О.П. Подбор машинно-тракторных агрегатов с использованием методов линейного программирования // Журнал «Научное обозрение». – М., 2013. - № 8. – С. 36-41.

УДК 378

ГРНТИ 14.35.01

ФОРМИРОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Молчанова Т.Г., канд. с-х. наук., доцент;

Гребенщикова Е.А., канд. биол. наук.;

Шелковкина Н.С., канд. с-х. наук., доцент;

Бирик И.В., канд. техн. наук., доцент;

Горбачёва Н.А., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Молчанова Т.Г., Гребенщикова Е.А.,

Шелковкина Н.С., Бирик И.В., Горбачёва Н.А., 2018

Аннотация: Практико-ориентированность помогает приобрести и накопить необходимый минимум профессиональных навыков и умений, так же непосредственно опыт организаторской работы, профессиональную компетентность и мобильность, систему теоретических знаний, что в свою очередь соответствует образовательному стандарту и наделяет наших студентов-выпускников конкурентоспособностью.

Ключевые слова: Обеспечение безопасности, методологическая основа, практическая подготовка.

Техносферная безопасность и ее совершенствование на основе практико-ориентированного подхода потребует разработки соответствующих целевых программ и создания подсистемы оперативного управления их выполнением. Управление процессом обеспечения безопасности и его эффективность в техносфере предполагает необходимость в точном формулировании цели, определении условий и способов ее достижения, в непосредственной оценке ресурсов необходимых для этого.

Обеспечения безопасности в техносфере, методологической основой которого является совокупность специальных и общенаучных методов синтеза и анализа сложных систем [1]. Используются эти указанные методы в основе соответствующего инструментария, успешно применяемого в основной образовательной программе ФГОС ВО Дальневосточный ГАУ по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность в результате освоения следующих компетенций:

- способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях;
- способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность;
- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности;
- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки;
- способностью применять нормативные правовые акты действующей редакции для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты;

- готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;
- систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные;

При изучении дисциплин:

техногенный риск и надежность технических систем, аппараты и процессы защиты окружающей среды, природно-техногенные процессы и безопасность, технологические процессы и загрязняющие выбросы, нормирование выбросов загрязняющих веществ, экспертиза, сертификация и аудит в области пожарной безопасности, надзор и контроль в сфере безопасности, экология техносферы, промышленная экология, методы и средства измерения уровня пожарной безопасности окружающей среды.

Ведущей целью в результате освоения этих дисциплин, становится усиление практической подготовки студентов к таким видам деятельности, как научно-исследовательская и организационно-управленческая.

Предложенные нами пути обновления содержания дисциплин базовой и вариативной части, усиливают их практическую направленность на основе сетевого взаимодействия университета и производства. Основная профессиональная образовательная программа реализуемая вузом по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность строится на основе сетевого взаимодействия профильных организаций [3]:

1. МЧС России по Амурской области.
2. ФГКУ «Пожарная часть ФПС по Амурской области»
3. ФГКУ «Отряд ФПС по Амурской области» г. Благовещенск,
4. ФГКУ «Отряд противопожарной службы области»
5. ФАУ «ЦМТО ФПС по Амурской области».
6. ГКУ «Амурский центр ГЗ и ПБ»
7. ГКУ «отряд противопожарной службы Амурской области».
8. ГКУ Амурской области «Центр обеспечения гражданской защиты и пожарной безопасности Амурской области».
9. Амурское региональное отделение общероссийской общественной организации «Федерация пожарно-прикладного спорта России».

В связи с этим мы предлагаем приоритетные направления модернизации системы образования в вузах РФ [2]:

1. Создание практико-ориентированной образовательной среды.
2. Внедрение интерактивного подхода к формированию индивидуальных траекторий обучения.
3. Расширение сферы академической мобильности ППС и студентов в формате «открытый университет».
4. Перевод двухступенчатой модели образования в многоступенчатую и включение в нее новых звеньев: СПО, зарубежных стажировок, др.
5. Усиление интереса к программам обучения в формате двух дипломов (отечественного и зарубежного)
6. Расширение числа вузов, в которых обучение по техническим профилям осуществляется на иностранном языке.
7. Появление в 2019 г. инновационных программ в сфере безопасности, нацеленных на аналитическую работу с базами данных и управление AI.
8. Обсуждение правовых и финансовых аспектов работы ППС в формате дистанционного обучения и «открытого университета».
9. Совершенствование компетентного подхода и независимого контроля знаний при организации обучения в информационной среде.

Таким образом, практико-ориентированность помогает приобрести и накопить необходимый минимум профессиональных навыков и умений, так же непосредственно опыт организаторской работы, профессиональную компетентность и мобильность, систему теоретических знаний, что в свою очередь соответствует образовательному стандарту и наделяет наших студентов-выпускников конкурентоспособностью..

Список литературы

1. Канаева, Т.А. Профессиональное становление студентов СПО в контексте практико-ориентированных технологий, Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал), №12(20), 2012, www.sisp.nkras.ru.
2. Михеев, В.А. Основы социального партнерства: теория и политика, практика: Учебник для вузов. М., 2007.
3. Мокшина, Н. Г. Практико-ориентированный подход к преподаванию педагогических дисциплин [Текст] // Актуальные задачи педагогики: материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Москва, ноябрь 2017 г.). — М.: Буки-Веди, 2017. — С. 154-157. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/272/13162/> (дата обращения: 21.11.2018).

УДК 371.3

ГРНТИ 14.35.09

К ВОПРОСУ О ПРЕПОДАВАНИИ ПОЛИТОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРА

Мурыгина Е.А, канд.истор.наук., доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Мурыгина Е.А., 2018

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы преподавания политологии на технических специальностях в рамках подготовки инженеров. Раскрывается значение освоения общекультурных компетенций гуманитарной дисциплины федерального образовательного стандарта, как важного элемента формирования гражданской позиции выпускника и понимания им социокультурных и политических процессов происходящих в обществе, для дальнейшей его социализации.

Ключевые слова: политология, образование, федеральный образовательный стандарт, профессиональная подготовка, общекультурные компетенции, гражданская позиция, политическая культура.

На основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Выпускник технических специальностей (бакалавр) должен освоить общекультурные, обще профессиональные и профессиональные компетенции [5]. В соответствии с компетенцией (ОК-3) обучающийся должен уметь формировать свою гражданскую позицию по тем или иным процессам, происходящим в обществе, знать и соблюдать права и обязанности гражданина, свободы и ответственности. Освоение этой общекультурной компетенции возможно при изучении блока гуманитарных дисциплин, в частности политологии. Гуманитарное образование для будущих инженеров, призвано, не только дать общую образовательную базу специалисту, но и оказать воспитательное воздействие. Так политология должна передавать как теоретическую информацию, так и учить студентов защищать свои права, через представительные политические институты реализовывать личные и групповые интересы, искать компромиссы, вырабатывать толерантность. То есть повышать уровень политической культуры. Возможно, выпускники Вуза в дальнейшей своей деятельности столкнутся не только с реализацией своих профессиональных навыков, но с деятельностью связанной с управлением, а это потребует от них понимания социокультурной обстановки, принятие и анализ существующих политических процессов в обществе, должна быть выработана гражданская позиция по различным вопросам. Все это, безусловно, должно учитываться при изучении политологии.

По мнению Мирошиной Татьяны Александровны: «формирование гражданской позиции студентов вуза – это целенаправленный педагогический процесс взаимодействия преподавателей и студентов, результатом которого является осознанное отношение студентов к

обществу и государству, людям и социально-политическим явлениям, проявляющееся в гражданском поведении и основанное на гражданских убеждениях» [4 с.15].

В аграрных вузах на изучение технических и математических дисциплин отводится большая часть учебного времени. Так как основная цель обучить грамотного специалиста, который ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности. Но профессионал, конечно же, должен быть разносторонним и грамотным и знать хотя бы базовые основы других не специальных дисциплин. Политология входит в состав вариативной части программы на ее изучение отводится не менее 72 академических часов

(2 з.е.) в очной форме обучения [5]. Это количество часов преподаватель должен эффективно распределить в соответствии с программой курса, для того что бы обеспечить интегративный подход для всего гуманитарного цикла, так как это формирует общую культуру обучающегося, его умения анализировать, прогнозировать и делать соответствующие выводы.

В рамках преподавания политологии в Дальневосточном аграрном университете, на инженерных специальностях (техносферная безопасность, землеустройство и кадастры, природообустройство и водопользование) был проведен мониторинг усвояемости общекультурной компетенции «формирования гражданской позиции».

В начале и в конце изучения курса политология студентам была предложена анкета, в которой они должны были ответить на ряд вопросов, касающихся их мировоззренческой базы знаний в свободной форме.

Вопрос 1. Что вы понимаете под естественными правами человека гарантированными конституцией РФ?

Вопрос 2. Перечислите политические права, гарантированные РФ, которые вы знаете?

Вопрос 3. Назовите государственные органы РФ осуществляющие исполнительную, законодательную и судебную власть.

Вопрос 4. Считаете ли вы, что необходимо ходить на выборы, проводимые в местном, региональном или государственном масштабе? Да/нет (обоснуйте ответ)

Вопрос 5. Знакомы ли вы с терминами «политический нигилизм» и «абсентеизм»? если да, то раскройте смысл данных понятий и ответе возможно ли применить эти термины по отношению к вам?

Было опрошено 40 студентов. Опрос в начале изучения курса показал, что почти все вопросы за исключением 1 и 3 вопроса вызвали у респондентов те или иные трудности.

Так на вопрос «Что вы понимаете под естественными правами человека гарантированными конституцией РФ?» 85% ответили, что естественные права это неотъемлемые права человека. К ним 100% опрошенных студентов отнесли - право на жизнь [1;ст.20]. 89% отметили право на личную неприкосновенность [1; ст. 22].

Право на неприкосновенность частной жизни [1; ст. 24] указали только 35%. Право на защиту чести и достоинства [1; ст. 23] и право на свободу передвижения и выбора места жительства [1; ст. 27] вспомнили 4% и 2 %.

Никто из отвечающих не указал права на свободу совести и вероисповедания [1; ст. 28] По окончании курса «политология» первый вопрос был отвечен в полном объеме 100% студентов.

Вторую группу конституционных прав и свобод образуют политические права и свободы. Политические права определяют возможности активного участия граждан в управлении государством и в общественной жизни. К ним относятся право человека на гражданство, избирательные права, свобода союзов и ассоциаций, демонстраций и собраний, право на информацию, свобода слова, мнений, в том числе свобода печати, радио и телевидения, свобода совести и некоторые другие. В своем большинстве они принадлежат лишь гражданам России. [1; статьи 31-32]

Политические права вызвали большие затруднения. Почти все 99% назвали право избирать и быть избранным. 50% указали право на собрания и митинги. 5% вспомнили о праве на объединения в союзы и партии, и 2% указали право на информацию. Права на управление

делами государства, доступ к государственной службе, право на петиции и участие и отправления правосудия не назвал никто. По окончании курса эти права знали 98% опрошенных студентов.

Третий вопрос не вызвал больших затруднений у студентов. При указании системы органов власти, почти все 95% отметили Совет федерации и Государственную думу. Указали президента и правительство РФ - 96%. Конституционный и Верховный суд отметили 75%, про Высший арбитражный суд вспомнил только 1%. Путаницу вызвало определение к какой ветви власти относится правительство и президент РФ и государственная дума. По окончании курса все справились с этим заданием, что свидетельствовало об усвоении материала.

Но если первые вопросы показывали базовую грамотность студентов, которые освоили в свое время школьный курс «обществознания», а позже эти аспекты кратко были еще раз рассмотрены в рамках «политологии», то четвертый и пятый вопросы оказались проблемными. Необходимо было дать собственное обоснование ответа.

Так четвертый вопрос вызвал много рассуждений и споров как в начале курса, так и по окончании. Мнения студентов разделились 50/50% за и против посещения выборов в начале. Многие считают выборы формальностью и что их голос не будет играть никакой роли в принятии решений. что конечно же свидетельствует о политической пассивности или активности молодежи. Другие 50% респондентов считают, что надо участвовать в выборах. Это говорит о наличии настоящей, а не декларативной, гражданской позиции, о том, что происходящее и в стране, и в родном городе, не безразлично. участие в выборах это – волеизъявление, то есть человек берет на себя определенную ответственность. Избиратели это те, кто несут ответственность за все происходящее в стране/городе/районе. На одном из практических занятий мы проанализировали ответы на четвертый вопрос и провели диспут по возникшим вопросам. В результате количество отрицательно настроенных к выборам сократилось на 20% и их число стало составлять 70/30%.

Не справились с последним вопросом. Только 4% смогли объяснить термин «политический нигилизм», «абсентеизм» не раскрыл никто. 0%.

Под «Абсентеизмом» принято понимать сознательное уклонение от всех видов политического участия (от выборов, участия в митингах и демонстрациях, подписания коллективных писем) [6].

В широком плане под абсентеизмом можно понимать факт равнодушного отношения населения к политической жизни, обывательское представление отдельных людей о том, что от них в политике ничего не зависит», политика «не мое дело» и т.п. Политическая апатия, т.е. отрешение от всей политической жизни страны, в том числе, проявление безразличия к ней. Пассивность выражается, прежде всего, в безучастности, отсутствии желания принимать участие в общественно-политической жизни страны. Существование в стране политической пассивности свидетельствует о неразвитой политической культуре. Подобное представление противоречит основам конституционного строя Российской Федерации. Если «человек, его права и свободы являются высшей ценностью», то их проявление в политической жизни предполагает отказ от абсентеизма, аполитичности. Статья 32 Конституции гласит: «Граждане Российской Федерации имеют право участвовать в управлении делами государства как непосредственно, так и через своих представителей» [1]. Но это право в единстве со свободой человека дает ему возможность и не принимать участие в политической жизни, избирательной кампании.

Тем самым абсентеизм выступает как признак свободы человека в обществе. Но свобода от неучастия в политической жизни оборачивается формированием отсутствующего сознания, безразличия к общественно-политическим делам общества и государства. Человек должен реализовать свои права или власть будет манипулировать обществом. Важно доносить молодёжи информацию что абсентеизм (отсутствующий) выгоден прежде всего не демократическим режимам [3]. Абсентеизм неизбежно ведет к нигилизму.

«Политический нигилизм» - это «отчуждение», отрицание сложившейся в обществе системы политических ценностей, знаний и традиций [6]

Нигилизм разнообразен, он может быть не только политическим, но и нравственным, правовым, идеологическим, в зависимости от того, какие ценности, сфера знаний и социальной практики отрицаются. [2; с.135] Проявлением политического нигилизма у граждан, является и крайне низкое политическое участие в деятельности организаций. Многие оправдывают такое свое поведение отсутствием смысла в каком-либо участии. «Мы не видим реальной возможности что-либо изменить в нашей Стране!» позиционировали свою точку зрения некоторые студенты. Как раз размышления с молодежью на данную тематику и расширение их правовой и политической культуры ведет к снижению влияния нигилизма на сознание людей.

К концу курса политология студенты могли соотнести эти понятия со своим политическим поведением и ответить на четвертый и пятый вопросы обосновывая свою позицию.

Данный опрос показал, что студенты усвоили материал курса и освоили понятийный аппарат, рассуждения, которые они приводили, как доводы для своих ответов показали, что большинство обучающихся 95% имеет своё индивидуальное мнение о представленных вопросах. Политическая культура и политическое сознание некоторых студентов повысилось. Такие выводы были сделаны не только на основании анализа одного опроса. Это совокупность работы студентов в электронной информационной среде, на практических занятиях и лекциях.

Важно отметить, что политология - это интегративная дисциплина всего гуманитарного курса, как уже отмечалось выше. Она пронизывает все сферы человеческой деятельности. При ее освоении необходимо владеть знаниями по истории, философии, социологии, психологии и пр. поэтому изучение курса происходит только после усвоения ряда гуманитарных дисциплин (на старших курсах). Для технических инженерных специальностей это важный момент, так как необходимо заинтересовать и показать важность изучаемого предмета. Знание основных понятий позволяет студентам формировать свою политическую культуру, и как следствие гражданскую позицию к процессам, происходящим в Российском обществе в целом и в регионе, в котором они проживают.

Список литературы

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ) //«Собрание законодательства РФ», 14.04.2014, N 15.
2. Шарафутдинов, А.Ш. Хафизова Д.М. «Политический нигилизм» как модель политического поведения / Шарафутдинов, А.Ш. Хафизова Д.М.// Социально-политические науки. –2012. – №3. – С. 135-137
3. Кузнецов В.И., Родин Н.Е. Абсентеизм как разновидность протестного поведения молодежи // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 2.;
4. Мирошина Татьяна Александровна. Формирование гражданской позиции студентов Вуза: диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.01 / Мирошина Татьяна Александровна; [Место защиты: Кемер. гос. ун-т].- Кемерово, 2009.- 255 с.:
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 21 марта 2016 г. N 246 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата)" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]:– Электрон. дан. – Доступ из справочно-правовой системы “Гарант”. – Загл. с экрана.
6. Политология. Словарь. — М: РГУ. В.Н. Коновалов. 2010.

УДК 371.3
ГРНТИ 14.35.09

РЕАЛИЗАЦИЯ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ

Науменко А.В., канд. с.-х. наук, доцент;
Хайрулина Т.П., канд. биол. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Науменко А.В., Хайрулина Т.П., 2018

Аннотация. *Применение активных методов обучения (ситуация-иллюстрация, групповой тренинг) в период проведения учебной практики по дисциплине почвоведение при подготовке бакалавров позволяет создать условия для формирования и закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, для развития самостоятельного мышления, установить контакты с аудиторией.*

Ключевые слова: *бакалавриат, почвоведение, активные методы, обучение, учебная практика.*

Человек, получающий знания в любой образовательной системе, является обучающимся. В этом понятии подчеркивается то, что он обучается сам при помощи других (учителя, преподавателя, соучеников), являясь активным субъектом образовательного процесса и при этом характеризуясь всеми рассмотренными субъектными качествами, чертами [3].

Обучающийся обладает индивидуальными личностными и деятельностными особенностями, то есть особенностями задатков, способностей, интеллектуальной деятельности, когнитивного стиля, уровня притязаний, самооценки, работоспособности; особенностями выполнения деятельности. Все обучающиеся характеризуется собственным стилем деятельности, в частности учебной, отношением к ней и обучаемостью [2]. Обучаемость человека является одним из основных показателей его готовности к учению, к освоению знаний в условиях какой-либо конкретной образовательной системы. Важным направлением повышения активности обучения является не увеличение объема преподаваемой информации, не усиление и увеличение числа контрольных заданий в различных формах, а создание дидактических и психологических условий осмысленного учения, включения в него учащегося на уровне не только интеллектуальной, но личностной и социальной активности. Теоретический анализ этой проблемы, передовой педагогический опыт убеждают, что наиболее конструктивным решением является создание таких психолого-педагогических условий в обучении, в которых обучаемый может занять активную личностную позицию. Методы, которые побуждают студентов к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом – это активные методы обучения [1].

В Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет» на факультете агрономии и экологии при подготовке бакалавров по направлениям 35.03.04 Агрономия, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение и 35.03.05 Садоводство применяются активные методы обучения. По завершении изучения дисциплины почвоведение учебным планом предусмотрена учебная практика. Цель которой заключается в изучении методов полевого исследования почв и условий их формирования (рельефа, гидрологии, почвообразующих пород, растительности и др.). В процессе практики студенты должны освоить профильный метод изучения морфологических признаков почвы, приобрести навыки описания геоморфологических и топографических условий залегания почвы, почвообразующих пород, характер естественной растительности и агроценоза, глубину залегания грунтовых вод.

Весь период учебной практики по почвоведению условно разделен на подготовительный, полевой и камеральный, при этом включает самостоятельную работу студентов при оформлении морфологических описаний, подготовке рабочих тетрадей.

В подготовительный период преподаватель информирует о поставленной цели и задачах практики, уточняет применяемые методики исследований и обозначает форму отчетности. С целью использования системы методов, направленной главным образом на самостоятельное усвоение обучающимися знаниями и навыками, в процессе активной мыслительной и практической деятельности, преподаватель демонстрирует фотоматериал по каждому морфологическому признаку в различных типах почв. Такой подход к представлению и одновременному обсуждению возможных причин изменения морфологических признаков разных почв свидетельствует о применении активного метода обучения — «ситуация-иллюстрация». По характеру учебно-познавательной деятельности этот метод относится к неимитационным и неигровым. Реализация данного метода в подготовительный период учебной практики по почвоведению позволяет:

- обсудить причины возникновения конкретного морфологического признака в различных условиях почвообразования с применением теоретических знаний студентов;
- установить связь между химическими свойствами и морфологическими признаками почв;
- определить преподавателю степень понимания студентами закономерностей изменения морфологических свойств почв от условий залегания в рельефе, напочвенного покрова и других факторов.

В полевой период практики после закладки почвенного разреза из группы студентов выбирается один, который работает в разрезе с рабочей стенкой. Среди оставшихся студентов распределяются обязанности по определению конкретного морфологического признака почвы. Так при описании почвенного горизонта один студент отвечает за определение относительного содержания глины и песка (гранулометрический состав), другой — за определение степени влажности почвы, следующий — за вид структуры и так далее. Определение морфологических признаков сопровождается обсуждением и уточнением характеристики признака, при этом студенты применяют знания, полученные на лекционных, лабораторных и практических занятиях, сопоставляя их с полученным материалом в подготовительный период. Такая организация работы в полевой период позволяет применить активный метод обучения — «групповой тренинг» (групповая форма взаимодействия) — особая учебно-экспериментальная обстановка, обеспечивающая участникам группы моменты новизны, которые заставляют обучаемых нестандартно подходить к решению вопросов, используя новые техники излагаемые преподавателем при описании морфологических признаков почвы.

В камеральный период учебной практики по почвоведению обучающиеся оформляют рабочую тетрадь, где зафиксирована информация о факторах почвообразования, морфологических свойствах почв, а также по количеству отобранных почвенных образцов с каждого почвенного разреза.

В процессе применения методов активного обучения деятельность обучающихся обусловлена условиями и правилами, при которых они активно участвуют, напряженно думают, пытаются разобраться в возникающих вопросах в ходе процесса изучения. Основные дидактические задачи, стоящие перед преподавателем состоят в том, чтобы заинтересовать студентов своим опытом, убедить в его прогрессивности, сформировать конструктивную позицию в отношении нововведений, пробудить чувство нового, вызвать самооценку собственной практики.

Применение активных методов обучения позволяет решить одновременно несколько учебно-организационных задач:

- 1) подчинить процесс обучения управляющему воздействию преподавателя;
- 2) обеспечить активное участие в учебной работе как подготовленных студентов, так и не подготовленных;
- 3) установить непрерывный контроль над процессом усвоения учебного материала.

Активные методы обучения — это обучение деятельностью. Именно в активной деятельности, направляемой преподавателем, обучающиеся овладевают необходимыми знаниями, умениями, навыками для их профессиональной деятельности, развиваются творческие способности. В основе активных методов лежит диалогическое общение, как между преподавателем и обучающимися, так и между студентами. А в процессе диалога развиваются

коммуникативные способности, умение решать проблемы коллективно, и самое главное развивается речь обучающихся. Активные методы обучения направлены на привлечение студентов к самостоятельной познавательной деятельности, вызвать личностный интерес к решению каких-либо познавательных задач, возможность применения студентами полученных знаний [4].

Таким образом, применение активных методов обучения (ситуация-иллюстрация, групповой тренинг) в период проведения учебной практики с обучающимися по направлениям подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение и 35.03.05 Садоводство позволяют создать условия для активного их вовлечения в процесс познания практической части дисциплины. Созданные условия в ходе учебной практики способствуют формированию и закреплению профессиональных знаний по дисциплине почвоведение, развивают умения самостоятельно мыслить, ориентироваться в сложившейся ситуации, находить свои подходы к решению вопросов, устанавливать контакты с обучающимися высказывая свою точку зрения, что является определяющим при подготовке будущего выпускника аграрного вуза.

Список литературы

1. Активные методы обучения [Текст]: метод. пособие / М.А. Курьянов, В.С. Половцев. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011. – 80 с.
2. Долгополова, И.В. Стиль учебной деятельности младших школьников / И.В. Долгополова // Информационные материалы для студентов - (http://www.superinf.ru/view_helpstud.php?id=2180).
3. Зимняя, И.А. Педагогическая психология / И.А. Зимняя. Ростов-на-Дону. Феникс, 1997. – 480 с.
4. Филимонов, О.А. Опыт использования активных методов обучения для повышения качества подготовки специалистов со средним медицинским образованием / О. А. Филимонов, М.О. Портнова // Современные тенденции развития науки и технологий. № 8-1, 2016. – 95-101.

УДК 37.016
ГРНТИ 14.35.09

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ВУЗАХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Нимчук В.Я., ст. преподаватель;

Попов А.А., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Нимчук В.Я., Попов А.А., 2018

***Аннотация:** Рассматривается необходимость внедрения современных технологий в практическую деятельность специалистов, умение использовать физическую подготовленность в своей практической деятельности.*

***Ключевые слова:** учебный процесс, обучающиеся, физическая подготовленность студентов, нормативы.*

Исходя из того, что не все вузы Амурской области носят специализированную спортивную направленность, то при зачислении студентов делят на разные группы исходя из состояния их здоровья.

К таким группам относят специальную медицинскую группу, подготовительную медицинскую группу и основную группу здоровья.

Требование и задачи для специальной медицинской группы на период обучения в ВУЗе предъявляются не такие строгие, как для основной группы здоровья.

Для специальной медицинской группы занятия физической культурой носят скорей оздоровительный характер, а к требованиям относится затратить минимальный промежуток времени для перехода в подготовительную, а за тем (если исчезнут противопоказания) в основную группу здоровья.

Критериями оценки итоговых показателей в данной группе не являются (либо являются от части), спортивные достижения и выполнение контрольных нормативов и тестовых заданий. Оценка происходит в большей степени с медицинской точки зрения, по результату которой принимается решение о переходе в другую группу здоровья.

Что же касается обучающихся основной группы здоровья, то к ним предъявляется гораздо больше задач и требований.

При зачислении на первый курс необходимо определить к какому виду спорта у обучающегося существует предрасположенность, какие данные у него являются доминирующими. Для этого проводится анкетирование, пробные выполнения различных физических упражнений, прохождение психологических тестов. Проводится оценка морфологических и физиологических особенностей.

Итогом такой работы в начале образовательного процесса становится разработка индивидуальных планов для перспективных в плане того или иного вида спорта обучающихся.

В процессе дальнейшей работы необходимо корректировать подходы к обучению, так как не всегда за обучающимися сохраняются не именными первичные доминирующие данные. В процессе обучения могут происходить изменения, которые приводят к улучшению или ухудшению исходных данных.

Для улучшения морально-волевых качеств обучающегося необходимо постоянно контролировать и диагностировать результаты, проводить качественную не только физическую, но и психологическую подготовку обучающегося. Регулярно проводить соревновательные мероприятия, для формирования моральной устойчивости к стрессовым ситуациям возможным в дальнейшей профессиональной деятельности.

Обучающиеся, которые занимаются игровыми видами спорта, должны быть морально готовы к ответственности, возлагаемой на них как на часть команды, от работы которой будет зависеть результат всего коллектива. Оценка такой готовности возможна только при проведении соревновательных мероприятий.

Обучающиеся которые занимаются единоборствами подвержены стрессовой нагрузке не в меньшей степени, чем в командных видах.

Волевые качества таких занимающихся вырабатывают четкое понимание ответственности и способность рассчитывать силы таким образом, чтобы добиваться поставленной цели рассчитывая только на себя.

При регулярном контроле и анализе данных происходит корректировка итоговых задач и целей.

К задачам, которые ставятся перед обучающимися в вузах на протяжении всего периода обучения, относится не только овладение теоретическими знаниями, но и формирования практических навыков по специальности, а так же получение качественной физической подготовки, которая будет необходима в их профессиональной деятельности, которая, в свою очередь, обеспечивается системой физической подготовки и спортивной работы образовательного учреждения. [1]

Так, освоение занимающимися учебной программы по физической культуре начинается на первом курсе и требует приложения больших усилий от обучающихся.

Спортивно массовые мероприятия, участия в соревнованиях, занятие в секциях спортивного совершенствования. Качественно улучшают физическую подготовленность и дополняют учебную программу.

Ряд проблем контроля изучаемых показателей был выявлен в процессе исследований уровня технической и специальной физической подготовки. [3]

Оценка технических характеристик производится визуально и носит как объективный, так и субъективный характер. Физические качества оцениваются с помощью контрольных нормативов по стандартной программе.

Проведение оценки психологической и тактической подготовки возможно только в ходе соревновательной деятельности.

Объективная оценка уровня специальной подготовки не возможна в полной мере, так как на данный момент не существует достаточного количества оценочных тестов. На сегодняшний день качественной систему контроля показателей подготовленности спортсменов назвать нельзя. [1]

Для качественной и полной оценки необходима разработка комплексной системы оценки. В которую, должны входить не только нормативные показатели спорта, но и характеристики занимающегося с точки зрения здоровья психологии педагогике и иных.

1-текущих, 2-перманентных, 3-оперативных, - это динамические характеристики подготовленности в следствии применяемых формы контроля. Что в свою очередь поможет созданию единой схемы трёх уровневого комплексного контроля, при котором информация от разных специалистов будет дополнять друг друга. [2]

Задачи создания и использования самой эффективной системы комплексного контроля могут быть решены лишь при условии применения новых методических приемов и режимов тестирования, в процессе выполнения которых испытуемые должны с полной самоотдачей раскрыть возможности своих физических, технических, тактических и психологических возможностей.

Дальнейшие исследования по подбору наиболее содержательных и информативных тестов, а также разработки новых более объёмных критериев оценки и внедрение современных методов контроля необходимы для получения более чёткой картины качества физической подготовленности обучающихся.

Затронутые вопросы совершенствования процесса физической подготовки предполагают наличие модельных характеристик физической подготовленности обучающихся. Проводится выделение самых востребованных методов для эффективного преподавания элективных курсов по физической культуре. Ведётся систематизация учебного материала. Весь процесс обучения сводится к главной цели – совершенствование физической подготовленности. Следствием данного процесса является создание чёткой модели спортивных характеристик обучающегося.

В процессе развитие темы, изысканий, предлагается воспользоваться понятием «моделирование процесса физической подготовки», (Ю.В. Вершинин; 1992 А.А. Новиков, 1976).

Авторы предлагают две формы модели - количественная и принципиальная.

Первая модель является результатом программирования и содержит количественные значения состава и организации учебного и тренировочного процесса. Она разрабатывается на основе принципиальной модели для конкретного обучающегося или группы и является рабочим документом для организации занятий.

Вторая модель выражает качественные динамики состояния, обучающегося и наиболее важных параметров содержания и связей между составляющими учебного процесса, которые находятся в объективном соответствии с его построением в реальных условиях деятельности.

Анализированные научно-методической литературы и результаты собственных исследований позволили нам разработать характеристику примерной описательной модели, которая разделена на четыре этапа. В предлагаемой модели период адаптации начальная подготовка выделен отдельно.

Задачей первого этапа, т.е. начального периода физической подготовки обучающихся, является восстановление или достижение высокого уровня физической подготовленности, повышение общей работоспособности организма, укрепление опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и дыхательных систем, овладение навыками выполнения упражнений на развитие силы, быстроты и выносливости.

Следующие этапы подразделяются нами как:

Базовая подготовка для обучающихся первого курса. Целью, которого является освоение техники выполнения упражнений до уровня умения;

Углубленная подготовка для обучающихся второго курса. Цель данного этапа заключается в освоение техники упражнений до уровня навыка;

Этап индивидуального технико-тактического мастерства для обучающихся третьего курса. Цель выработать у обучающихся стереотип технических и тактических действий, максимально используя его индивидуальные особенности;

Этап специальной подготовки для обучающихся четвертых курсов. Цель данного этапа заключается в закреплении полученных навыков к действиям в усложненных и ситуациях.

Каждому этапу обучения предлагается свое содержание учебного материала и контрольные нормативы, характеризующие уровень развития физических качеств и степень освоения физических упражнений действий.

Таким образом, затронутые вопросы по исследуемой проблеме, являются резервом повышения эффективности процесса физической подготовки в вузах.

Список литературы

1. Анищенко, В.С. Физическая культура. Методико-практические занятия студентов: Учебное пособие [Текст] / В.С. Анищенко. -М.: РУДН, 1999. - 59 с.
2. Кобяков, Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни: Учебное пособие [Текст] / Ю.П. Кобяков. -М.: Рн/Д: Феникс, 2012. - 157 с.
3. Мельников, П.П. Физическая культура и здоровый образ жизни студента (для бакалавров) [Текст] / П.П. Мельников. -М.: КноРус, 2013. - 212 с.

УДК 371.3
ГРНТИ 14.35.09

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАДЕЖНОСТИ И ДОЛГОВЕЧНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ» И ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Окладникова Е.В., канд. техн. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;
Селезнёв И.Г., канд. техн. наук, директор ООО «Востокдорконтроль»,
г. Благовещенск

© Окладникова Е.В., Селезнёв И.Г., 2018

Аннотация. В статье рассматривается методика преподавания дисциплины с целью обеспечения её успешного освоения, современные требования к методам проведения занятий, к их содержанию, а также к средствам обучения и контроля. Указываются основные цели и задачи дисциплины, а также ожидаемые результаты ее изучения.

Ключевые слова: строительные конструкции, оценка надежности, качество образования, самостоятельная работа.

В современной системе образования особое внимание уделяется качеству подготовки специалистов, что позволяет обеспечивать успешное освоение дисциплин. Качество преподавания дисциплин складывается из многих факторов. Одним из главных факторов является правильно организованный учебный процесс, который состоит из контактной работы, включающей в себя лекционные и практические занятия, и чётко организованной самостоятельной работы обучающихся. Важным является наличие учебно-методической литературы, позволяющей эффективно использовать аудиторную и самостоятельную работу студентов. В современном образовательном процессе одной из составляющих качественной подготовки обучающихся является наличие материально-технической базы, соответствующей всем требованиям образовательного стандарта, включающей в себя в том числе наличие технического оснащения аудиторий современным оборудованием и соответствующим программным обеспечением. Требованиям Федерального государственного образовательного стандарта должен также в полной мере отвечать профессорско-преподавательский состав, осуществ-

ляющий данную программу обучения. Современным требованиям должны отвечать методы проведения занятий, их содержание, а также средства обучения и контроля. Обеспечение этих требований является одной из задач, которые должен решить преподаватель при разработке учебного курса дисциплины [1].

Разрабатывая курс дисциплины «Теоретические основы надежности и долговечности в строительстве», необходимо учитывать, что основная цель данной дисциплины состоит в формировании у студентов знаний в области оценки надежности и сроков службы строительных конструкций, а также в области выбора их основных компоновочных параметров. Структура разделов курса должна быть выстроена таким образом, чтобы ознакомить с основными понятиями теории надежности и методами оценки безотказной работы объектов.

Обучающиеся должны овладеть основными принципами оценки надежности строительных конструкций, получить определенные навыки в определении сроков службы конструкций, усвоить основные методы нахождения рациональных компоновочных параметров. Для того чтобы выполнить вышеизложенные требования, необходимо иметь определенные знания, полученные при изучении предшествующих дисциплин образовательной программы бакалавриата, таких как «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Металлические конструкции, включая сварку», «Железобетонные и каменные конструкции» и других специальных дисциплин. В теории надежности особенно широкое применение находит математика. Её средства дают возможность формализовать объект исследований и все те компоненты задачи, которые в совокупности образуют её постановку. Удачно построенная модель изучаемого объекта обеспечивает использование средств, накопленных другими исследователями.

Для подачи лекционного материала преподавателю желательно использовать различные типы лекций. Вводная, мотивационная лекция проводится для того, чтобы вызвать у студентов интерес к изучаемой дисциплине. Подготовительная призвана подготовить обучающихся к более сложному материалу. Интегрирующий тип лекций дает общий теоретический анализ предшествующего материала. Установочная направляет к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы. Для хорошего усвоения материала дисциплины необходимо написание конспекта лекций, в котором кратко, последовательно и схематично будут зафиксированы основные положения, выводы, формулировки и обобщения.

Практические занятия играют важную роль в выработке у обучающихся навыков применения полученных знаний для решения практических задач. Основное внимание при проведении практических занятий уделяется формированию конкретных умений и навыков при помощи решения типовых задач и выполнения расчетно-графических работ, примеры которых разбираются с позиций теоретического материала, изложенного в лекции по соответствующей теме. Выполняемые работы способствуют развитию правильного мышления и умения решать поставленные задачи.

На практических занятиях преподавателю необходимо сочетать групповую и индивидуальную работу студентов, что поможет каждому обучающемуся максимально проявить свои способности, попробовать работать в разных качествах, научиться строить деловые взаимоотношения с различными людьми. Технологии и методы обучения должны обеспечивать усвоение содержания отдельной темы или раздела дисциплины в целом.

Для подготовки к практическим занятиям необходима работа обучающихся с конспектом лекций, с рекомендуемыми источниками литературы, подготовка ответов к контрольным вопросам, а также решение смысловых задач по тематическим алгоритмам.

В процессе изучения дисциплины рассматриваются следующие понятия: индекс надежности, риск, живучесть и долговечность строительных конструкций, предельные состояния, отказ строительной конструкции [2]. Изучаются статистические модели представления прочности материалов, а также эксплуатационных нагрузок на несущие конструкции. Основными методами оценки надежности строительных конструкций являются метод двух моментов, метод горячих точек, метод последовательно и параллельно соединенных элементов, метод статистических испытаний. Для оценки долговечности конструкций выявляются

параметры долговечности, рассматривается классификация технических состояний строительных конструкций с позиций теории риска, изучаются основные методы оценки сроков службы строительных конструкций [2].

Большое внимание в организации учебного процесса уделяется самостоятельной работе студентов, которая предусматривает контролируемый доступ к базам данных, к интернет-ресурсам, библиотечной системе, а также к электронной информационно-образовательной среде университета. Для усвоения учебного материала самостоятельная и внеаудиторная работа обучающихся может выполняться в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах и компьютерных классах университета.

Самостоятельная работа дает возможность обучающимся получать новую информацию по исследуемой теме или обобщать знания, полученные ранее с использованием различных методов обучения. При правильной организации преподавателем самостоятельной работы у студентов развиваются самостоятельность, ответственность и творческие способности. Для обеспечения качественной самостоятельной работы студентов преподавателю необходимо ставить перед ними цели, а также осуществлять контроль знаний, приобретенных в процессе самостоятельной работы. Таким образом, у студента формируются навыки и умения активно приобретать знания, заниматься учебной и научной деятельностью.

Одним из важных способов улучшения качества образования является четко продуманный и организованный контроль получаемых знаний. Основными видами контроля для рассматриваемой дисциплины являются устная проверка знаний, проводимая в виде опроса, письменная контрольная работа с практическим решением задач и итоговое компьютерное тестирование. Контроль знаний имеет много функций, одной из которых является установление обратной связи и учет результатов обучения. Наиболее важной функцией контроля знаний является обобщение и закрепление полученных знаний, а также формирование познавательных способностей и личностных качеств обучающихся.

При проведении любого вида контроля необходимо учитывать следующие требования:

- систематичность и регулярность контроля знаний на всех этапах процесса обучения;
- индивидуальность контроля, которая осуществляется за работой каждого обучающегося;
- проверка теоретических знаний и практических навыков для каждого раздела учебной программы;
- дифференцированный подход, учитывающий способности обучающихся и особенности предмета;
- объективность контроля и единство требований.

Все виды контроля знаний обучающихся нацелены на повышение уровня качества образования, что в последние годы является одной из основных задач системы образования в Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины «Теоретические основы надежности и долговечности в строительстве» обучающиеся должны знать основные методы оптимизации и оценки надежности строительных конструкций и несущих систем зданий и сооружений, уметь разрабатывать расчетные модели по оценке параметров надежности и долговечности строительных конструкций, разрабатывать оптимизационные задачи по выбору компоновочных и конструктивных параметров строительных систем [2]. Обучающиеся должны получить навыки расчета и оценки надежности, живучести и сроков службы строительных конструкций, а также выбора их оптимальных компоновочных параметров. Таким образом, в процессе обучения будут сформированы общепрофессиональные компетенции, предусмотренные учебным планом для данной дисциплины.

Список литературы

1. Любимов, А.К. Введение в теорию надежности: проектно-ориентированный подход. Учебно-методическое пособие [Текст]/ А.К. Любимов. – Нижний Новгород, 2014. – 176 с.
2. ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения Межгосударственный стандарт [текст] – М.: Стандартиформ, 2015. – 16 с.

УДК 371.3+004

ГРНТИ 14.35.09; 50.05.19

ПРИМЕНЕНИЕ СПРАВОЧНО-ПРАВОВЫХ СИСТЕМ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ПРАВОВЫХ ДИСЦИПЛИН

Павличенко А.А., канд. экон. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Павличенко А.А., 2018

Аннотация. *Статья посвящена вопросам необходимости применения справочно-правовых систем при преподавании правовых дисциплин. Подчеркивается, что их применение способствует лучшему освоению дисциплины, формированию навыков практической работы, дает возможность обладать новейшей правовой информацией, способствует углубленному изучению студентами и слушателями преподаваемой дисциплины. Демонстрация обучающимся возможностей справочно-правовых систем позволяет поднять на совершенно другой качественный уровень научно-исследовательскую работу студентов.*

Ключевые слова: *справочно-правовые системы, информационные технологии, «КонсультантПлюс», «Гарант».*

В настоящее время общество находится на пути формирования нового информационного пространства. Этот процесс происходит во всем мире. Информационные технологии используются во всех сферах человеческой деятельности. Информация несет сведения о различных объектах и явлениях окружающего мира. Способности ориентироваться в ней и использовать ее становятся неотъемлемыми требованиями к новому конкурентоспособному специалисту, работающему в любой области.

В такой ситуации информатизация образования становится неизбежной. Использование информационных технологий в процессе обучения является одним из основных путей повышения качества подготовки специалистов.

При преподавании дисциплин каждый преподаватель ищет и внедряет методы, приемы, которые способствуют выстраиванию процесса обучения на основе деятельностного подхода и информационных технологий. Одним из таких методов является использование в практике обучения справочных правовых систем.

Справочно-правовые системы – это класс компьютерных баз данных, содержащих тексты законов, указов, постановлений, решений различных государственных органов и т.д. Подкрепленные нормативными документами, они также содержат консультации специалистов по праву, бухгалтерскому и налоговому учету, судебные решения, типовые формы деловых документов и т.д.[1].

В Российской Федерации самыми распространенными программными продуктами можно назвать справочные правовые системы «Консультант Плюс», «Гарант», «Кодекс», с которыми работают большинство организаций и предприятий различных организационно-правовых форм [3].

В Амурской области с такими системами работают преподаватели и студенты Дальневосточного государственного аграрного университета и других учебных заведений, читатели Амурской областной научной библиотеки имени Н.Н Муравьева-Амурского, сотрудники различных организаций и учреждений.

Подготовка специалистов высокой квалификации невозможна без изучения соответствующих информационных технологий.

Рассмотрим особенности применения справочно-правовых систем в преподавании на примере «Консультант Плюс». Справочно-правовую систему «КонсультантПлюс» в Дальневосточном государственном аграрном университете используют при преподавании многих дисциплин. В их числе правовое обеспечение землеустройства и кадастров, право, правовые основы охраны природы и природопользования, правоведение и др. Обучение работе с справочно-правовой системой «КонсультантПлюс» особенно важно, ведь в настоящее время действуют федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения. В со-

ответствии с этими стандартами студент должен не только уметь и знать, но и иметь какой-то опыт применения своих знаний на практике.

Преимущества информационно-справочных систем перед неэлектронными источниками информации представлены на рисунке 1.

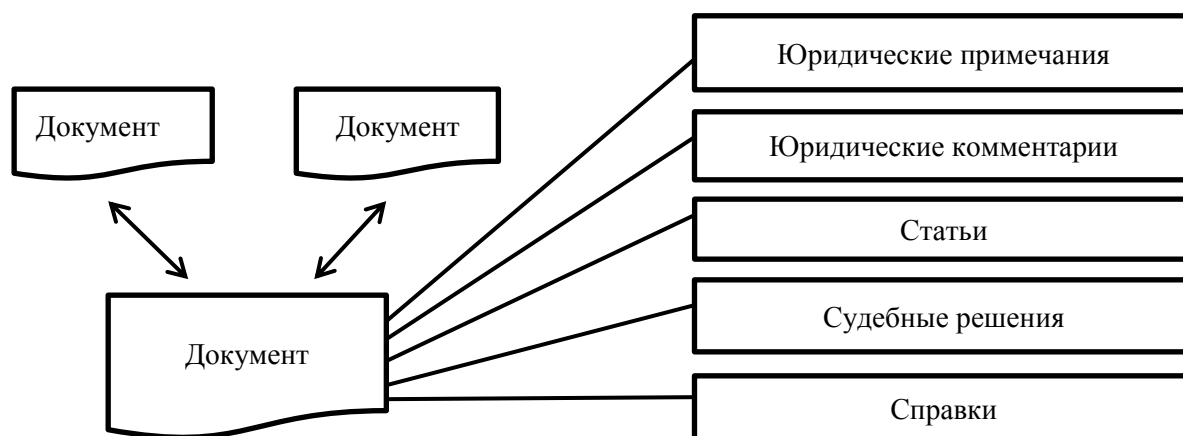


Рис.1. Преимущества информационно-справочных систем перед неэлектронными источниками информации

Таким образом, справочно-правовые системы помогают охватить правовую ситуацию в целом. Нормативно-правовые акты систематизированы, что позволяет пользователю в короткий срок оценить весь массив действующего законодательства, найти решения по определенным вопросам, более успешно и с меньшей затратой сил выявить несогласованность, противоречия, пробелы правового регулирования [2].

Например, если сравнить поиск информации на бумажном носителе и в справочно-правовой системе, то одним из основных условий успешного библиографического поиска конкретного документа традиционным способом является определение органа, его принявшего, вида нормативного акта и установление даты принятия. В соответствии с этим, библиограф обращается к тому или иному источнику опубликования. Справочно-правовая система реализует принципиально новые технологии работы с правовой информацией, при которых эффективность поиска напрямую не связана с точным указанием тех или иных параметров документа и не зависит от источника опубликования. Компьютерные технологии, в отличие от традиционного информационно-библиографического обслуживания, позволяют не только быстро сориентироваться в законодательстве, но и предоставить доступную систему взаимосвязанных актов.

Справочно-правовая система «Консультант Плюс» содержит различные нормативно-правовые акты: Конституцию РФ, все действующие кодексы, законы и другие правовые акты.

Работу со справочно-правовой системой «Консультант Плюс» можно осуществлять в следующих направлениях:

Система «Консультант Плюс» содержит:

- правовые акты;
- материалы судебной практики;
- финансовые и кадровые консультации;
- материалы популярных Путеводителей «Консультант Плюс»;
- комментарии законодательства;
- формы документов;
- технические нормы и правила;
- материалы электронного журнала «Азбука права».

«Электронная библиотека» студента:

- Современные учебники по финансово-экономическим дисциплинам в формате PDF;

- Труды классиков права.

Материалы для обучения работе с системой Консультант Плюс:

- Электронное руководство пользователя «Шаг за шагом»;
- Тренинго-тестирующая система «Консультант Плюс»;
- Сборник задач по системе «Консультант Плюс».

Все материалы можно сохранять на компьютер или на съемный носитель.

В зависимости от использования различных точек доступа в «Консультант Плюс» выделяются различные виды поиска.

В «Консультант Плюс» поиск документов проще всего делать через единую строку Быстрого поиска. Найти ее просто - она доступна сразу со Стартовой страницы, а также через пункт пиктографического меню «Быстрый поиск».

Это действительно самый простой и быстрый вариант что-то найти. Как работать с Быстрым поиском - интуитивно понятно. Просто вводим в строку запрос обычными словами - и получаем на выходе список результатов по этому запросу.

С помощью этого инструмента удобно искать:

- конкретный документ по номеру, названию или даже обиходному обозначению («Закон о землеустройстве»);
- отдельную статью или главу большого документа;
- документы, реквизиты которых вы не знаем, но тематику понимаем («Постановление об административном правонарушении»).

При быстром поиске в поисковую строку можно вводить любые словосочетания.

Например: как рассчитать земельный налог, размер страховых взносов ИП в 2018 году, статья 50 ГК РФ и т.д.

Кроме того, как только пользователь начинает вводить слова в строку, программа предложит несколько подсказок - запросов по этой же теме, которые могут быть полезны (рис.2).



Рис.2. Окно быстрого поиска

Результаты поиска будут включать материалы из разных разделов «Консультант Плюс» - это могут быть и нормативные документы, статьи прессы, судебная практика, формы и законопроекты.

Список конечных результатов будет небольшим - не более 50 материалов, а отсортированы они в порядке релевантности. То есть - наиболее соответствующие запросу материалы будут на первых позициях, именно так устроен в «Консультант Плюс» Быстрый поиск.

Если полученных 50 результатов покажется недостаточно, то можно будет в один клик построить абсолютно полный список документов, относящихся к заданному вопросу.

В «Консультант Плюс» поиск может быть не только простым и линейным, но и с учетом сложных условий и критериев. Программа дает возможность «играть» поисковыми условиями, комбинировать их - в общем, создавать самые гибкие варианты. Именно эти цели и решает «Карточка поиска» (рис.3).

Карточкой поиска удобно пользоваться в следующих случаях:

1. Когда неточно известны сведения об искомом документе. Например, нужно найти Письмо Минфина о транспортном налоге. Но про документ, например, мало, что знаем, - только то, что его выпустили в феврале 2016 года. Как раз в этом случае удобно открыть Карточку поиска и заполнить все точно известные вам данные, чтобы в итоге получить список документов и найти тот единственно нужный.

2. Карточку лучше использовать в случаях, когда известен номер документа, но он длинный и сложный - скажем, 0000456814/50-33-567@. В Быстрый поиск, например, этот номер нужно будет перепечатать полностью. А в Карточке поиска в поле Номер документа нужно просто начать его вводить - и сразу программа подскажет несколько номеров с этими же цифрами, чтобы мы могли бросить печатать цифры с клавиатуры и просто выбрать его из выпавшего списка.

The screenshot shows the 'Карточка поиска' (Search Card) interface within the 'КонсультантПлюс' application. The interface is divided into two main sections. On the left, there is a sidebar with a search icon and the text 'Карточка поиска' and 'Всего: 2468585 документов'. Below this, there is a list of categories with checkboxes: 'Законодательство 982310', 'Судебная практика 750964', 'Финансовые и кадровые консультации 444942', 'Консультации для бюджетных организаций 57137', 'Комментарии законодательства 121511', 'Формы документов 90198', and 'Технические нормы и правила 21523'. On the right, there is a form with the following fields: 'Текст документа', 'Название документа', 'Номер', 'Дата', 'Принявший орган', 'Вид документа', 'Тематика', 'Поиск по статусу', 'Когда получен', and 'Папки документов'. Each field has a corresponding input box. At the bottom of the form, there is a button labeled 'Показать список документов'. The top of the interface shows the application's navigation bar with various icons and a search bar.

Рис.3. Карточка поиска

Еще один интересный способ поиска в системе Консультант Плюс - через «Правовой навигатор».

«Правовой навигатор» - это каталог ситуаций и ключевых понятий, встречающихся в рабочей практике кадастрового инженера, бухгалтера, юриста и многих других специалистов.

Пользоваться им удобно в тех случаях, когда сложно подобрать точные слова для запроса. Или в тех случаях, когда нужно найти все документы по той или иной узкой теме - скажем, все про кадастровую деятельность. На рисунке 4 показано диалоговое окно правового навигатора.

Левая часть окна - это перечень тематических групп.

Правая часть окна - перечень конкретных ключевых запросов, тем.

Строка поиска в Навигаторе находится в верхней части окна, в нее можно вводить поисковые запросы и левое и правое окно будут в реальном режиме меняться, подстраиваясь под запрос. В итоге на экране останутся только те темы, которые подходят по запросу. Далее их просто выбираем, отмечая галочками, - и нажимаем на кнопку «Построить список документов». Далее уже продолжаем работать с привычным списком документов.

Другие виды поиска в «Консультант Плюс».

Помимо рассмотренных выше, в Консультант Плюс поиск документов можно осуществлять еще несколькими менее очевидными возможностями.

Стартовая страница - позволяет быстро найти Кодексы или недавно просмотренные вами материалы.

Обзоры правовой информации, удобнее всего находить в меню «Обзоры законодательства» (доступны со Стартовой страницы или из пиктографического меню).

Формы первичных документов, учета и отчетности удобнее всего открывать через меню «Справочная информация» (доступна со Стартовой страницы или из пиктографического меню).

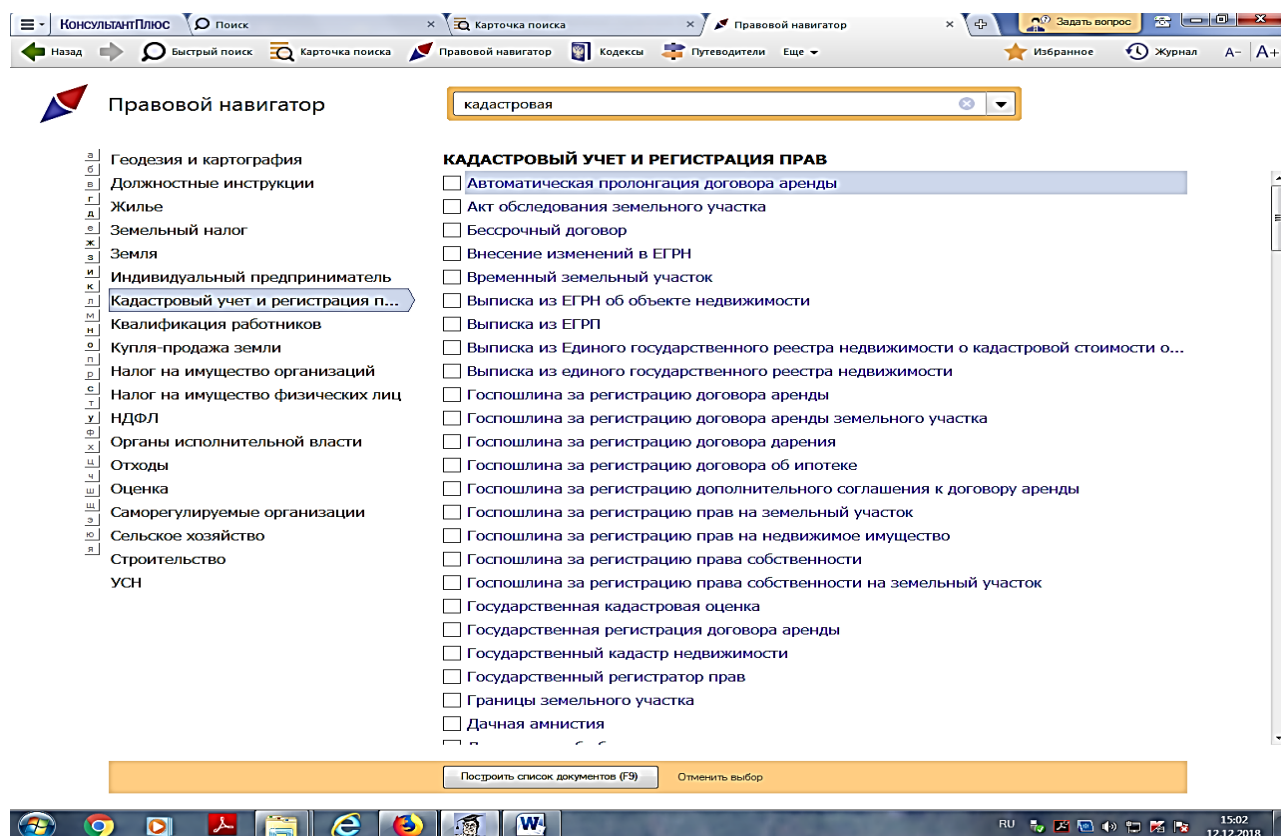


Рис. 4. Правовой навигатор

Меняются цели и задачи, стоящие перед современным образованием, акцент переносится с «освоения знаний» на формирование «компетентности». Можно соглашаться с запросами рынка и общества, предъявляемым к образованию, или нет, но несомненным является то, что освоение учащимися современных технологий, практическая направленность получаемых знаний, умение ставить цель, выдвигать гипотезу, искать пути решения проблемы, решать её и делать выводы - компетенции, которые становятся жизненно необходимыми.

Список литературы

1. Михеенко Ю. В. Использование справочно-правовых систем в юридической деятельности / Ю.В. Михеенко // Молодой ученый. - 2017. - №3. - С. 38-40. - [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/137/38367/> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Смирнов Я.Ю. Новые образовательные технологии при изучении юридических дисциплин в бакалавриате / Я.Ю. Смирнов // Теория и практика общественного развития. – 2014. - №7. – С.51-53. - [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-obrazovatelnye-tehnologii-pri-izuchenii-yuridicheskikh-distiplin-v-bakalavriate>
3. Кузьмичева И.А. Развитие справочно-поисковых систем в России / И.А. Кузьмичева, Е.Г. Флик // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. – 2012. – С.167-171. - [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/razvitie-spravочно-poiskovyh-sistem-v-rossii>

УДК 37.037.1
ГРНТИ 14.35.09

ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ АГРАРНОГО ПРОФИЛЯ

**Пантюх В.И., ст. преподаватель;
Махрова Т.Н., ст. преподаватель;
Лесков О.И., ст. преподаватель,**

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Пантюх В.И., Махрова Т.Н., Лесков О.И., 2018

Аннотация. Для повышения качества подготовки специалистов аграрного профиля необходимо осуществлять постоянный контроль за динамикой физического развития, функциональной и физической подготовленностью, с целью своевременной коррекции средств и методов воздействия на занимающихся. Усиление текущего контроля за выполнением студентками домашних заданий по развитию качеств, которые развиты слабее, использование кратких теоретических сообщений перед каждым занятием о пользе и необходимости использования модулей с элементами из различных видов спорта, помогут улучшить психо-физические кондиции, которые будут необходимы в работе по избранной специальности. Воспитание мотивационного компонента каждого занимающегося - стремиться к осознанной работе и самосовершенствованию приведёт к улучшению качества подготовки специалистов для агропромышленного комплекса.

Ключевые слова: физическая культура и спорт, элективные дисциплины по физической культуре и спорту, физическое развитие, функциональное состояние, профессиональная двигательная подготовка, коэффициент здоровья, профессиональное здоровье, самосовершенствование, качественная подготовка.

Качественная подготовки специалистов аграрного профиля – основная задача сельскохозяйственных вузов.

Профессиональная физическая подготовки (ПФП) специалистов, работающих в сельском хозяйстве, учитывает не только конкретные условия, в которых трудится человек, но и какими психофизическими качествами должен он обладать для успешной работы.

Разносторонняя подготовка, состояние здоровья, степень физической тренированности, уровень конкретных для определённой профессии физиологических функций, адаптация к условиям производства – основные компоненты профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) [4].

При разработке учебных программ ППФП, обращается внимание на характер и условия труда будущих специалистов, специфику деятельности, причины утомлений и профессиональных заболеваний. Специальные физические упражнения, виды спорта подбираются для способствования развитию психических и физических качеств, навыков и умений, в соответствии с данной профессией.

Анализ литературных источников показывает недостаточное количество исследований по профессиональной подготовке студентов аграрных специальностей.

Основным критерием подготовленности человека к трудовым актам является соответствие его тем требованиям производства, которые предъявляются к его физическому состоянию [3]. Процесс физического воспитания при обучении в вузе должен быть оздоровительным, социальным, профилированным и подчинен задаче подготовки качественного специалиста [6].

Одним из основных критериев успешной профессиональной деятельности для работника любой специальности является – здоровье, которое зависит от генетического фонда, стадии жизненного цикла, реактивных способностей организма и степени его активности, а также влияния факторов внешней и социальной среды [2].

Способность организма к адаптации – один из важнейших показателей здоровья.

Физическое и психическое здоровье каждого, рассматривается, как процесс, изменяющийся на протяжении всей жизни.

Профессиональное здоровье характеризует функциональное состояние человека по физическим и психическим показателям, с целью оценки его способности к определённой профессиональной деятельности [1].

Главный показатель профессионального здоровья – работоспособность человека.

Основой проблемы профессионального долголетия является воспитание и поддержание мотивации к избранной деятельности на занятиях, во время обучения в вузе.

Мы решили исследовать психофизическую подготовленность, физическую культуру студентов различных направлений и форм занятий в вузе, в зависимости от выбранной дисциплины (модуля) по физической культуре и спорту, материально-технической базы Дальневосточного ГАУ, условий жизни, материального благополучия, здоровья и регионального фактора, в целях профессиональной подготовки.

Были поставлены задачи формирования у студентов следующих компетенций: быть образованными в области физической культуры; овладеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов и средств физической культуры для укрепления здоровья; быть готовыми к достижению необходимого уровня физической подготовки, которая обеспечит полноценную социальную и профессиональную деятельность; уметь применять приобретенные знания, умения и навыки для ведения здорового образа жизни.

Снизить процент заболеваемости, сформировать у студентов потребность к двигательной активности, саморазвитию и самосовершенствованию в течение всей жизни.

Профессиональная физическая подготовка в настоящее время рассматривается как система двигательной активности (физических упражнений и оздоровительных мероприятий), направленная на готовность наилучшим образом действовать в условиях избранной трудовой деятельности, сохраняя работоспособность на долгие годы [1].

Важно, что выпускник должен не только уметь качественно решать профессиональные задачи, но и быть способным организовать свою жизнь в соответствии с социально значимым представлением о здоровом образе жизни [2].

Студенты, обучаясь в вузе, активно осваивают теоретические дисциплины, приобретают практические умения и навыки для работы по избранной специальности. А психофизической подготовке часто уделяют недостаточное внимание.

Задача педагогов кафедры физической культуры и спорта Дальневосточного ГАУ - создать условия для эффективных занятий студентов, используя материальную базу, передовые средства и методы подготовки, виды спорта (модули) для развития психофизических качеств, воспитать положительную мотивацию к занятиям физкультурой, спортом и здоровому образу жизни.

Наше исследование заключалось в измерениях исходных показателей физического развития, функциональной и физической подготовленности, вычислении коэффициента здоровья по Р.М. Баевскому, в начале первого курса, по дисциплине «Физическая культура» у девушек технологического факультета (ТФ).

Для получения знаний по вопросам физической культуры и спорта, девушки прослушали 16 часовой курс лекций и сдали в первом семестре теоретический зачёт.

На методико-практических занятиях первокурсницы получили навыки измерения давления, пульса и параметров физического развития, что будет необходимо при самостоятельных занятиях, для самоконтроля.

Работа преподавателей, начиная со второго семестра, проходила с акцентом на применение модулей с элементами спортивных игр (волейбола, баскетбола, футбола), лёгкой атлетики, упражнений с отягощениями для развития силовых качеств, с учётом исходных показателей первокурсниц.

В конце учебного года, были приняты контрольные нормативы и проведены повторные измерения результатов физического развития и функциональных параметров девушек, работавших во втором семестре по «Элективной дисциплине физическая культура и спорт».

Был проведен анализ результатов показателей каждого студента, в среднем по группе и в среднем по факультету в динамике (табл.).

Таблица

Динамика средних показатели физического развития, функциональной и физической подготовленности первокурсниц ТФ

Показатели	M±m		
	ФКиС	Электив	Отношение электива в % к ФКиС
Рост, см	159,6±2,3	160,1±1,6*	100,3
Вес, кг	61,0±1,9	60,7±3,8*	99,5
Систолическое давление мм. рт. ст.	120,4±2,2	114,8±3,1*	95,3
Диастолическое давление мм. рт. ст.	74,4±1,8	68,3±2,2*	91,8
ЧСС в покое уд. /мин	82,3±2,4	75,5±3,8*	109,0
ЖЕЛ мл	2600,0±100,0	2361,1±87,6**	100,4
Динамометрия сильн. кисти	27,7±1,2	23,7±1,4*	85,6
Коэффициент здоровья	2,3±0,1	2,4±0,1	95,88
Бег 30 метров, сек	5,6±0,1	5,2±0,1	107,7
Прыжок в длину с места, см	163,4±2,2	169,4±2,2	102,1
Тест Купера (12 мин), м	1742,0±44,6	1730,7±44,6	99,4

Норма давления для женщин - 100 - 130 (сист.) на 60 – 90 (диаст.) мм рт. ст. Жизненная ёмкость лёгких для женщин в норме считается равной 2,5-4,0 л. Динамометрия кисти рук - 28

кг – норма для женщин. Нормальным пульсом в покое для женщин считается от 75 до 90 ударов в минуту [3].

Девушки ТФ имели в начале исследования - средний рост, вес, систолическое, диастолическое давление и пульс в покое в пределах нормы. Динамометрия сильнейшей (правой) кисти рук студенток ТФ - ниже нормы на 0,3 кг.

По результатам исследования, в конце учебного года, у девушек снизилось систолическое, диастолическое давление и пульс в покое. уменьшилась жизненная ёмкость лёгких, и результаты теста Купера. Значит недостаточно выполняются студентками упражнения на выносливость в аэробном режиме при самостоятельных занятиях. И как следствие, коэффициент здоровья повысился, что является ухудшением физического состояния. Снизились результаты динамометрии сильнейшей руки.

Предполагаем повысить текущий контроль за силовой подготовкой студенток. Рекомендовать выполнять дополнительные домашние задания с отягощениями дома и в тренажерном зале.

Произошли положительные сдвиги в скоростной и скоростно-силовой подготовленности, но они незначительны.

Результаты тестирования показали, что использование на занятиях по «Элективным дисциплинам по физической культуре и спорту» модулей с элементами спортивных игр, улучшают скоростные и скоростно-силовые качества студенток.

Ухудшение результатов по тесту Купера и жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ) диктуют необходимость дополнительно увеличить модули с элементами лёгкой атлетики, уделяя больше внимания на выносливость. Снижение силового показателя предполагает - выполнение большего объёма силовых упражнений на тренажерах и с отягощениями.

Усиление текущего контроля, за выполнением студентками домашних заданий по развитию качеств, которые развиты слабее, настроит их на осознанную самостоятельную работу

Проведение перед каждым занятием кратких сообщений о пользе и необходимости использования модулей с элементами из различных видов спорта для улучшения психофизических качеств, которые будут необходимы в работе по избранной специальности, помогут воспитывать мотивационный компонент каждого занимающегося - стремиться к самосовершенствованию.

Всё это, станет основой для разработки профессиональной, с оздоровительной направленностью, экспериментальной программы по физической культуре Дальневосточного ГАУ, включающей в себя такие методы, средства, которые повысят двигательную активность и самостоятельность студентов, улучшат их физическую подготовленность, повысят интерес и потребность к занятиям физкультурно-спортивной деятельностью, заинтересованность в сохранении своего здоровья, к ведению здорового образа жизни и профессиональной подготовке.

Список литературы

1. Бишаева, А.А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. – М.: КНОРУС, 2003. – 304 с. – (бакалавриат).
2. Виленский, М.Я. Физическая культура [Текст]: учебник: рек. РГПУ им. А. И. Герцена / под ред. д-ра пед. наук, проф. М. Я. Виленского. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2013. – 423 с.
3. Дворкин, Л.С. Физическое воспитание студентов: учеб. Пособие [Текст] / Л.С. Дворкин, К.Д. Чермит, О.Ю. Давыдов. – Ростов н/Д: Феникс; Краснодар: Неоглори, 2008. – 700 с.: ил. – (высшее образование).
4. Ильинич, В.И. Физическая культура студента: учебник [Текст] / Под редакцией В.И. Ильинича. М.: Гардарики, 2005. – 448 с.
5. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебник [Текст] / под ред. Ю.Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2004. – 464 с.
6. Скакун Э.И. Построение учебного процесса по физическому воспитанию студентов в

вузе: Учебное пособие [Текст] / Э.И. Скаун. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. – 208 с.

7. Фурманов, А.Г. Оздоровительная физическая культура / А.Г. Фурманов: Учебник для студентов вузов [Текст] / А.Г. Фурманов, М.Б. Юспа. – Минск Тесей, 2003. – 528 с.

УДК 371.3

ГРНТИ 14.35.09

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ПО ДИСЦИПЛИНАМ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СКОТОВОДСТВЕ», «ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ С СВИНОВОДСТВЕ», «ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ПТИЦЕВОДСТВЕ» И «БИОХИМИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ»

Плавинский С.Ю., канд.с.-х. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Плавинский С.Ю., 2018

***Аннотация.** В статье отражены современные методы получения информации, а также основные принципы работы с информационными ресурсами. Обозначены проблемы возникающие при получении информации по средствам Интернета и представлены варианты их решения*

***Ключевые слова:** информационные системы, интернет, современные методы обучения.*

Президент России В. В. Путин так сформулировал задачи, стоящие перед российским образованием: это повышение качества и доступности обучения, соответствие программ и методик самым современным требованиям, тесная интеграция с наукой и рынком труда.

Реформирование российского образования, начавшееся в 90-ые годы, вступает в новый этап. Меняется система проведения учебных занятий, изменения коснулись методов оценки знаний обучающихся, а так же проведения комплексной государственной аттестации [1].

Задача образования - обеспечить такой результат воспитательно-образовательной деятельности, который позволит создать условия для устойчивого социально-экономического, культурного, информационного и технологического развития как региона, так и страны в целом. Только такое образование сможет выступить реальным фактором решения многочисленных личных, семейных и общественных проблем [2].

Одной из перспективных возможностей улучшения качества подготовки зооинженеров по направлению «Зоотехния» является использование инновационных технологий в образовании. Внедрение современных инновационных технологий дает возможность повысить качество обучения студентов по направлению «Зоотехния», обеспечить уровень мотивации студентов, использовать индивидуальный подход в обучении.

Обучение в современных реалиях требует от преподавателя использовать в своей работе не только классические приемы при подготовке к занятиям, но и новые, электронные (информационные) методы.

Обучающийся при использовании информационных ресурсов может столкнуться со следующими трудностями:

- отсутствие постоянного, стабильного доступа в Интернет;
- поиск конкретного, специализированного сайта;
- большой объем, часто ненужной и неотсортированной информации представленной на ресурсе;
- неспособность провести отбор и отсеб лишнего, не научного материала (табл.1).

Таблица 1

Анализ качества полученной информации с использованием информационных образовательных систем

Наименование дисциплины	Посещаемость занятий чел/%	Оценка успеваемости обучающихся при классическом методе (устный зачет, экзамен), чел.			Оценка успеваемости обучающегося, после работы с информационными ресурсами, чел.		
		удовлетворительно	хорошо	отлично	удовлетворительно	хорошо	отлично
Современные технологии в скотоводстве	12/100%	2	7	3	1	6	5
Прогрессивные технологии в свиноводстве	12/100%	2	8	2	1	7	4
Промышленная технология в птицеводстве	12/100%	2	8	2	1	7	4
Биохимия в животноводстве	20/100%	7	10	3	3	14	3

В результате проведенного анализа видно, что уровень итоговых знаний (оценок) при использовании только научной и учебной литературы был ниже, чем при использовании дополнительно информационных ресурсов. Мы предполагаем, что это связано с гораздо большим объемом информации, а так же с рекомендациями по использованию конкретных Интернет сайтов, необходимых для изучения дисциплин.

Так же нами был проведен анализ знаний обучающихся по разделам дисциплин (табл. 2).

Таблица 2

Анализ результатов успеваемости по разделам дисциплин

Наименование дисциплины	Разделы дисциплины	Процент обучающихся, прошедших контроль знаний по разделам дисциплины	Оценка успеваемости обучающихся при классическом методе (устный зачет, экзамен), %			Оценка успеваемости обучающегося, после работы с информационными ресурсами, %.		
			удовлетворительно	хорошо	отлично	удовлетворительно	хорошо	отлично
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Современные технологии в скотоводстве	Современные технологии кормления и содержания крупного рогатого скота.	100%	15	60	25	10	55	35
	Современные технологии получения молока	100%	10	65	25	10	60	40
	Современные методы получения говядины	100%	15	65	20	10	60	40
Прогрессивные технологии в свиноводстве	Организация воспроизводства стада	100%	15	65	20	10	55	35

Продолжение табл.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Племенная работа в свиноводстве	100%	15	70	15	10	60	30
	Технология промышленного производства свинины	100%	10	75	15	5	60	35
Промышленная технология в птицеводстве	Современные технологии кормления и содержания птиц.	100%	15	65	20	10	60	30
	Современные технологии получения яиц	100%	15	70	15	10	60	30
	Современные методы получения мяса птицы	100%	10	75	15	5	60	35
Биохимия в животноводстве	Общая биотехнология	100%	35	50	15	15	70	15
	Частная биотехнология	100%	33	50	17	15	65	20

Данные таблицы 2 подтверждают, что использование информационных образовательных систем положительно сказывается на успеваемости и качестве знаний обучающихся. Процент обучающихся сдавших промежуточную аттестацию на оценку «удовлетворительно» снизился, при этом вырос общий процент сдавших на «хорошо» и «отлично» по всем разделам, по всем дисциплинам.

Таким образом, роль преподавателя на современном этапе обучения сводиться не только к традиционным методам, но и помощи обучающемуся при поиске информации в Интернет. Руководитель (преподаватель) должен ограничить круг информационных сайтов рекомендуемых для использования при подготовке к дисциплинам, а так же сделать акцент на разделы(подразделы) сайта на которые стоит обратить внимание обучающемуся при подготовке к занятиям. Рекомендуется использовать профильные информационные ресурсы соответствующих министерств и ведомств, например, при подготовки к занятиям по «Современным технология в скотоводстве», «Прогрессивным технологиям с свиноводстве», «Промышленным технология в птицеводстве» и «Биохимии в животноводстве» в первую очередь используется сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, сайты региональных министерств, сайты профильных журналов и т.д. После определения нужных информационных ресурсов по дисциплинам, необходимо приступить к анализу информации имеющейся на сайте. Представленную информацию необходимо структурировать, разделить на темы и разделы. Крайне нежелательно перегружать обучающегося поиском нужной информации на сайте, т.к. это снижает конечный эффект, т.е. информация не усваивается.

В XXI веке жизнь человека неразрывно связана с Интернетом (социальные сети, мессенджеры и т.д.). Часто информация получаемая из этих источников не несет в себе никакой смысловой нагрузки, при этом время проведенное в социальных сетях и мессенджерах несоразмерно больше. Одной из задач современного образования видится перенаправление

обучающегося из социальных сетей и мессенджеров на рекомендованные научные информационные ресурсы. Темпы развития технологии и самой социально-экономической жизни стали соизмеримыми с темпом передачи знаний, и, если придерживаться традиционной (нетворческой) методики обучения, то неизбежно отставание от жизни. В этих условиях требуется менять подходы к выбору содержания и методики (технологии) обучения, используя достижения научно-технической революции и учитывая процессы глобализации жизнедеятельности в мире.

Правильное использование информационных технологий по дисциплинам «Современные технологии в скотоводстве», «Прогрессивные технологии в свиноводстве», «Промышленная технология в птицеводстве» и «Биохимия в животноводстве» приведет к увеличению полученного объема информации обучающимся, а следовательно и к улучшению качества знаний в целом, что в результате благоприятно отразится на будущей трудовой деятельности.

Таким образом, можно сделать вывод, что применение современных технологий позволяет выполнить перечень задач по усовершенствованию отраслей животноводства, и является эффективным инструментом анализа и прогнозирования производства продукции животноводства.

Список литературы

1. Усов, В.Н. Инновационные технологии как средство оптимизацию, учебного процесса по дисциплине «Организация и планирование» /В.Н. Усов //Материалы XXVII международной научно-методической конференции ФГОУ ВПО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»// Уссурийск, - 2011 - ч.2. – с. 103-106
2. Шадриков, В.Д. информационные технологии в образовании: плюсы и минусы / В.Д. Шадриков, И.С. Шемет // Высшее образование в России – 2009 – № 11. – с. 61-65

УДК 378

ГРНТИ 14.35.01

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ОСНОВЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ (НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ)

Попова Е.В., канд. техн. наук, доцент;
Стекольников Г.А., канд. с.-х. наук, доцент;
Роголева Ю.С., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Попова Е.В., Стекольников Г.А., Роголева Ю.С., 2018

Аннотация. В статье представлена схема формирования профессиональных компетенций ОПОП магистратуры по направлению подготовки 08.04.01. Строительство.

Ключевые слова: профессиональные стандарты, компетенции, индикаторы достижений.

Высшее образование в Российской Федерации в последнее время испытывает глобальные преобразования. Так, существенно изменились требования к подготовке инженерных кадров в условиях преобразования классического инженерного образования, в так называемую многоуровневую систему образования: бакалавриат – магистратура – подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура). В связи с чем, продолжается поиск путей повышения эффективности образования и профессиональной компетентности выпускников. Одним из таких вариантов, по мнению целого ряда авторов, стала разработка и утверждение новой версии федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) по различным направлениям подготовки – ФГОС ВО 3++, ориентированных на

профессиональные стандарты [3,8,9]. Например, только для магистратуры направления подготовки 08.04.01 Строительство существуют профессиональные стандарты, охватывающие 33 различные сферы деятельности. Это накладывает определенные трудности при разработке образовательных программ и формировании профессиональных компетенций. Выходом из такой ситуации является выбор определенной направленности по конкретной сфере деятельности, учитывая требования и ФГОС ВО, и профессиональных стандартов [1].

Другим отличительным признаком современных образовательных стандартов является замена общекультурных компетенций на универсальные, в которых указано более конкретно то, что должно быть сформировано у обучающихся [2,4].

Анализируя образовательные стандарты, можно отметить, что в новых ФГОС ВО3++ нет профессиональных компетенций. Их формирование отдано на откуп образовательной организации, исходя из той направленности, под которую разрабатывается основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) [8,9].

Среди главных особенностей ФГОС ВО3++ следует выделить:

1) ориентация на результат образования, выраженный через совокупность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников, согласованных с обобщенными трудовыми функциями профессионального стандарта;

2) структура образовательных программ, нацеленная на формирование и достижение заявленного результата обучения;

3) акцент, который переносится на контрольно-оценочную составляющую.

Таким образом, сегодня, перед вузами стоит приоритетная задача – разработка таких траекторий обучения, образовательных технологий и оценочных материалов, которые смогут обеспечить сформированность у обучающихся требуемых компетенций, а также проведение объективной комплексной оценки уровня их сформированности [3,5]. В результате, выпускник должен владеть всеми заявленными компетенциями и быть готовым к инновационной инженерной деятельности в условиях реального сектора экономики и требований, предъявляемыми на рынке труда потенциальными работодателями [4].

Для разработки основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство нами выбрана схема формирования профессиональных компетенций на основании конкретных профессиональных стандартов (профессиональный стандарт «Руководитель строительной организации», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1182н; профессиональный стандарт «Организатор проектного производства в строительстве», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. № 183н) в зависимости от заявленной направленности – проектирование и строительство зданий и сооружений, типов задач (проектный, организационно-управленческий) и объектов профессиональной деятельности (промышленные и гражданские здания и сооружения), что представлено на рисунке 1.

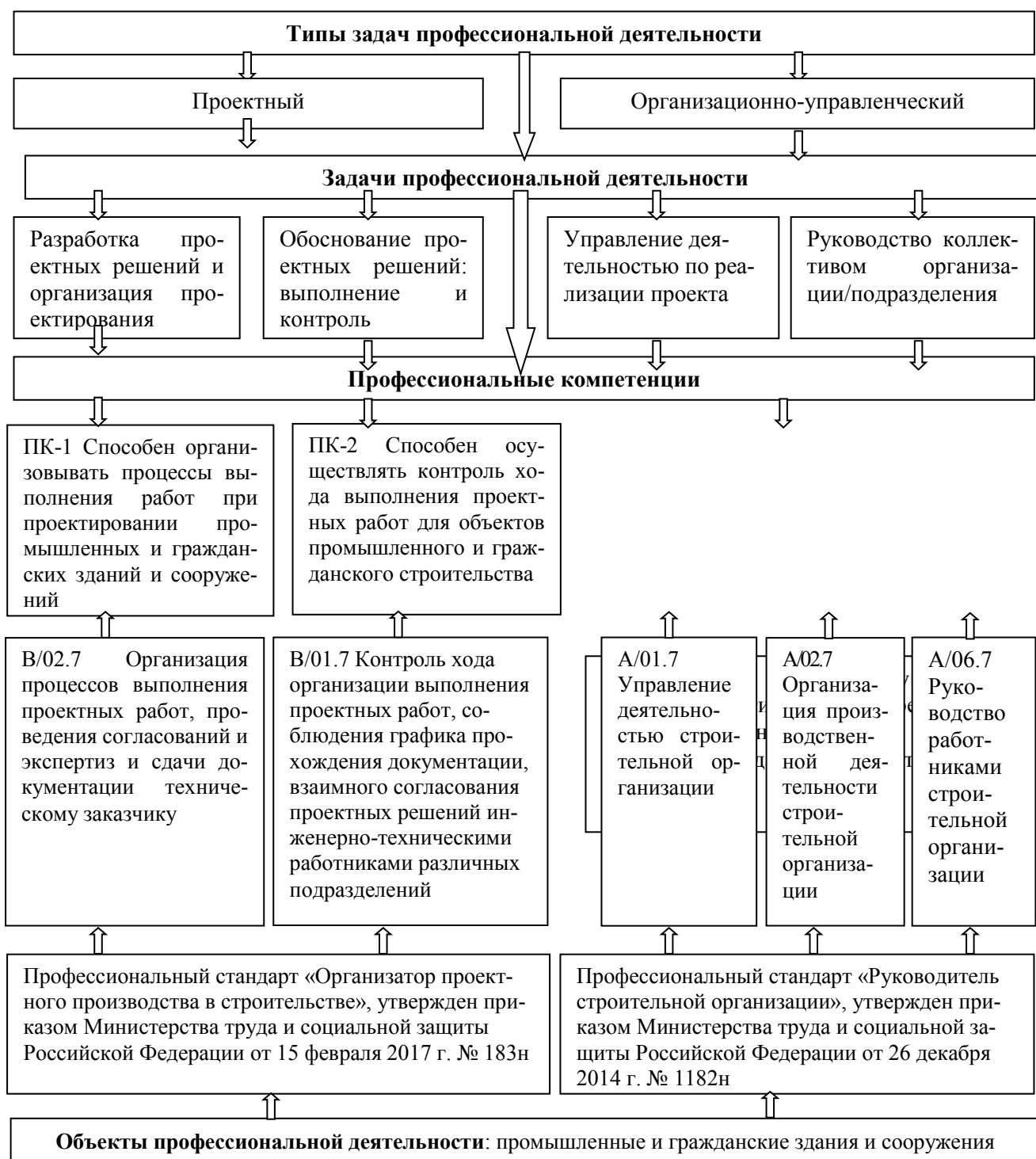


Рис. 1. Схема формирования профессиональных компетенций

Разработанные профессиональные компетенции должны быть обеспечены индикаторами достижений (ИД), нацеленные на формирование и достижение заявленного результата обучения. Индикаторы достижений формулируются в виде конкретных трудовых действий, должны быть сформированы в процессе освоения программы, отражать результат трудовых действий и позволять проводить оценку (проверку). Следовательно, для формулирования конкретных индикаторов разработчиками основной профессиональной образовательной программы должны использоваться такие составляющие, как: оценка, выбор, составление, режиссура – разработка [7]. Фрагмент профессиональных компетенций и разработанных индикаторов достижений представлен в таблице 1.

Таблица

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижений

Задачи профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Разработка проектных решений и организация проектирования	Промышленные и гражданские здания и сооружения	ПК-1 Способен организовывать процессы выполнения работ при проектировании промышленных и гражданских зданий и сооружений	ИД-1 _{ПК-1} Оценка выполнения требований нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству промышленных и гражданских зданий и сооружений ИД-2 _{ПК-1} Составление плана работ по проектированию возводимых, реконструируемых и усиливаемых конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений ИД-3 _{ПК-1} Составление и согласование заданий, полученных от проектировщиков различных специальностей при проектировании объектов ИД-4 _{ПК-1} Выбор и сравнение вариантов проектных решений промышленных и гражданских зданий и сооружений ИД-5 _{ПК-1} Выбор, составление и оценка данных для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	Профессиональный стандарт «Организатор проектного производства в строительстве», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. №183н

Концепция оценки сформированности профессиональных компетенций выпускников является неотъемлемой частью системы управления качеством образовательного процесса и оказывает значительное влияние на совершенствование его деятельности, профессиональное и личностное развитие обучающихся [10,11].

Система оценки профессиональных компетенций обучающихся вузов инженерных направленностей должна обеспечивать ряд показателей, таких как: высокий уровень достоверности ФГОС ВО; соотносимость приобретенных компетенций и методов контроля будущей профессиональной деятельности; возможность обратной связи (управление процессом обучения); обобщение результатов оценки [6].

Мы считаем, что инженерное образование реализуется деятельностным подходом и предполагает такую организацию структуры и всего образовательного процесса, которая со-

средоточена на конечный результат, то есть на качество деятельности магистров строительной отрасли.

Полученная квалификация в области «Строительства» позволит будущим выпускникам построить успешную карьеру в сфере строительного надзора, проектирования, разработки проектной документации, конструирования зданий и сооружений.

Таким образом, рассматриваемая инженерная компетентность магистров представляет собой интегративное личностное качество, характеризующее готовность решать проектные инженерные задачи в области строительства на высоком уровне, осознавая общественную важность и ответственность за результаты учебно-профессиональной деятельности, необходимость постоянной самореализации и ориентацию на профессиональный результат.

Список литературы

1. Аристова, Е.П. Формирование профессиональных компетенций на основе обобщенных трудовых функций / Е.П. Аристова, В.М. Аристов, А.О. Харитонов // Компетентность. – 2018. – №1(152). – С. 4-6.
2. Герасимов, С.И. Модель универсальных компетенций профессионального инженера / С.И. Герасимов // Инженерное образование. – 2010. – №6. – С. 18-25.
3. Грабчук, К.М. Профессиональная компетентность и оценка ее сформированности / К.М. Грабчук, Е.В. Филатова // Вестник КемГУ. – 2011. – № 1 (45). – С.65-70.
4. Золотарева, С.С. Оценивание профессиональных компетенций в процессе обучения студентов в педагогическом вузе / С. С. Золотарева // Ярославский педагогический вестник. – 2014. – № 3. – Том II (Психолого-педагогические науки). – С. 116-121.
5. Караваева, Е.В. Квалификация высшего образования и профессиональные квалификации: «сопряжение с напряжением» / Е.В. Караваева // Высшее образование в России. – 2017. – № 12. – С.6-12.
6. Катуржевская, О.В. Оценка качества сформированности профессиональной компетентности выпускника ВУЗа / О.В. Катуржевская // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2015. – № 2 (62). – Т. 3. – С.58-63.
7. Наумкин, Н.И. Формирование компетенций, сформулированных с учетом требований профессиональных стандартов у студентов технических вузов / Н.И. Наумкин, Е.А. Нуянзин, В.А. Агеев // Университет им. В.И. Вернадского. – 2018. – №1(67). – С. 133-142.
8. Мишин, И.Н. Критическая оценка формирования перечня компетенций в ФГОС ВО 3++ / И.Н. Мишин // Высшее образование в России. – 2018. – № 4. – С.66-75.
9. Пилипенко, С.А. Сопряжение ФГОС и профессиональных стандартов: выявленные проблемы, возможные подходы, рекомендации по актуализации / С.А. Пилипенко, А.А. Жидков, Е.В. Караваева, А.В. Серова // Высшее образование в России. – 2016. – № 6. – С. 5-15.
10. Сенашенко, В.С. Уровни сопряжения системы высшего образования и сферы труда / В.С. Сенашенко // Высшее образование в России. – 2018. – № 3. – С.38-47.
11. Сорокина, О.А. Инженерная компетентность бакалавров-строителей как профессионально педагогический феномен / О.А. Сорокина // International Journal of Humanities and Natural Sciences. – 2017. – vol.8. – С.54-57.

УДК 371.38:721:711.1
ГРНТИ 14.35.09

ЗАДАЧИ И РЕАЛИЗАЦИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ СТРОИТЕЛЬСТВО

Пунгин В.Л., канд. техн. наук, доцент,
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева,
г. Курган

© Пунгин В.Л., 2018

***Аннотация.** Курсовая работа как форма самостоятельной работы студентов определяет их уровень подготовки. При выполнении курсовой работы ставятся определенные задачи, формирующие у студентов определенные профессиональные компетенции. Разрабатывая архитектурно-строительные чертежи, студенты приобретают конкретные знания и навыки будущей профессиональной деятельности.*

***Ключевые слова:** курсовая работа, конструкции, жилой дом, студент.*

Уровень подготовки обучающихся по направлению «Строительство» во многом определяется самостоятельной работой. Одной из форм самостоятельной работы по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» служит курсовая работа на тему «Одноквартирный жилой дом» [1]. Курсовая работа преследует цель приобретения студентами первичных навыков проектирования зданий и знаний по строительным конструкциям, конструктивным решениям, освоения принципов функционального зонирования жилых ячеек.

Курсовая работа «Одноквартирный жилой дом» по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» предназначена для формирования профессионального мышления в процессе проектирования как сложной комплексной задачи, включающей решение в тесной взаимосвязи вопросов функциональной организации и конструктивно-технической целесообразности, с одновременным построением выразительного архитектурно-композиционного объема дома. В процессе проектирования студент должен осознать и осмыслить, что архитектурно-планировочные решения и производственно-технологическое изготовление конструктивных элементов основаны на принципах индустриализации, типизации, стандартизации и единой модульной координации размеров в строительстве. Формирование жилой среды будет определяться степенью комфортности и социальным статусом членов семьи, их возможностью по реализации личных, общественных, профессиональных, образовательных и других потребностей.

При выполнении курсовой работы ставятся следующие задачи:

- развить у студентов необходимые навыки разработки архитектурно-строительной части проекта жилого малоэтажного дома;
- научить студентов пользоваться специальной литературой, нормами строительного проектирования (СП) и ГОСТами;
- научить студентов решать объемно-планировочные задачи при проектировании объекта в тесной взаимосвязи с конструктивными разработками и нормативными требованиями пожарной безопасности, санитарно-гигиенического комфорта;
- развить навыки графического выполнения архитектурно-строительных чертежей в полном соответствии с требованиями стандартов системы СПДС и ЕСКД, а также минимальным приемам художественного выполнения архитектурной графики для представления фасадов дома;
- научить проектировать ограждающие конструкции на основе теплотехнических расчетов, кратко и технически грамотно составлять пояснительную записку к графической части проекта с соответствующими обоснованиями принятых решений.

При выполнении курсовой работы «Одноквартирный жилой дом» обучающиеся вырабатывают первичные навыки архитектурно-строительного проектирования, при котором необходимо предусмотреть взаимодействие и взаимовлияние конструктивных элементов и частей здания. Обучающиеся приобретают знания в процессе разработки отдельных частей здания, реализуя их в виде архитектурно-строительных чертежей: планы этажей, план ленточного сборного фундамента, фасады, разрезы, план перекрытия, план крыши, план стропил. При разработке чертежей каждый обучающийся решает ряд задач технического характера.

Выполнение чертежа планов этажей предусматривает самостоятельную разработку конструктивного решения ограждающих конструкций и проведение теплотехнического расчета для определения толщины утеплителя. Выбор материала несущей части наружных и внутренних стен, перегородок осуществляется студентами. Обучающиеся знакомятся с конструкцией окон, дверей и выбирают их конструкцию в курсовой работе одноквартирного жилого дома, также решают вопрос вентиляции одноквартирного жилого дома.

Перед обучающими ставится условие разработки ленточного сборного фундамента с применением фундаментных блоков и фундаментных плит. Это техническое условие ставит перед обучающимися задачу по выполнению плана фундамента с размещением относительно координационных осей и принятием толщины фундаментных стен соответствующих расположению стен дома и их конструктивным размерам. Обучающие разрабатывают развертки двух взаимно перпендикулярных стен, что позволяет им освоить типологию элементов фундамента и основы конструктивного решения сборного ленточного фундамента.

При выполнении плана перекрытия студенты разрабатывают конструкцию с указанием элементов, их расположения, величины опирания на несущие стены с учетом технологических проемов в перекрытии, размещения вентиляционных каналов. Разработка чертежа плана перекрытия предварительно предусматривает определение несущих стен. Студенты приобретают навыки конструктивного решения перекрытия, знания по строительным элементам на основе которых разрабатывается перекрытие, сопряжения конструкций перекрытия со стенами.

Далее студенты осваивают проектирование скатной крыши, разрабатывая два чертежа: несущую часть скатной крыши – план стропил и план кровли. Разработка чертежей плана стропил и плана кровли ведется параллельно. Форма крыши влияет на конструкцию стропильной системы крыши, соотносясь с этим студенты решают вопросы взаиморасположения элементов стропил, определяют места сопряжения, опирание элементов стропил на несущие части дома. Решая конструктивную схему стропил, обучающиеся знакомятся с возможными конструктивными узлами сопряжения элементов стропил в зависимости от выбранного типа деревянных элементов. Одновременно с планом стропил разрабатывается план кровли с указанием выступающих элементов над кровлей, элементов водоотведения при организованном водоотводе, элементов снегозадержания на кровле.

Используя данные разработанных чертежей, студенты выполняют разрез одноквартирного жилого дома, при этом они должны уяснить взаиморасположение конструктивных элементов и строительных конструкций частей здания, расположение в пространстве конструкций, особое внимание уделяется элементам, которые условно рассекаются плоскостью разреза. Студенты приобретают навыки разработки разреза с определением пространственного размещения строительных конструкций, какие элементы попадают в секущую плоскость и какие элементы располагаются за плоскостью разреза.

Основываясь на размерах проектируемого одноквартирного жилого дома в плане и габаритных размерах по высоте, а также принятых конструктивных решениях студенты формируют графический вид фасадов дома. Фасады выполняются в цветовой графике, при этом они используют знания, приобретенные при изучении начертательной геометрии. Для визуального объемного представления жилого дома они строят тени на фасадах. В графическом изображении фасадов студенты проявляют свой творческий потенциал и свое эстетическое видение архитектурного образа жилого одноквартирного дома.

Второй составляющей курсовой работы является пояснительная записка к графической части. При составлении пояснительной записки студенты приобретают первичные навыки составления пояснений в проектной документации. Ставится задача краткого, четкого и ясного изложения пояснений к принятым проектным решениям в курсовой работе.

Методика по проведению курсовой работы значительно изменилась в сравнении с прежними годами обучения, когда осуществлялась подготовка специалистов. Основой выполнения курсовой работы студентами была самостоятельная работа с использованием методических рекомендаций с проведением консультаций с руководителем курсовой работы.

В настоящее время в связи с изменившимся уровнем подготовки потенциальных студентов и с переходом на федеральные государственные образовательные стандарты уровня подготовки бакалавров потребовалось кардинально изменить методику проведения курсовой работы, как самостоятельного вида работы студентов. Существенным аспектом является перенесение выполнения курсовой работы на практические занятия и четкую разбивку на этапы последовательности проектирования многоквартирного жилого дома [2].

Все этапы студентами выполняются на практических занятиях и самостоятельно в не аудиторное время. На практических занятиях преподаватель объясняет выполнение каждого этапа курсового проекта, и студенты приступают к его выполнению. Далее работу студенты продолжают самостоятельно в неаудиторное время. В каждом последующем занятии осуществляется контроль выполнения предыдущего этапа. Такая методика организации курсовой работы позволяет ритмично выполнять студентам проект по разработке многоквартирного жилого дома и иметь прямой контакт с руководителем курсовой работы. Наличие методических указаний к курсовой работе с примерами оформления чертежей является необходимым условием для обеспечения студентам самостоятельного выполнения учебного проекта по разработке многоквартирного жилого дома без прямого контакта с руководителем.

Форма выполнения студентами курсовой работы с разбивкой на определенные этапы и реализация их на практических занятиях с дальнейшей работой в самостоятельном режиме позволяет обеспечить реализацию компетенций, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом и рабочей программой дисциплины.

Список литературы

1. Пунгин, В.Л. Основы архитектуры и строительных конструкций: методические указания для самостоятельной работы студентов очного обучения. – Курган: Изд-во Курганская ГСХА, 2015. – 11 с.
2. Пунгин, В.Л. Организация курсовой работы. В сборнике: Актуальные проблемы развития профессионального образования. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Курган: Изд-во Курганская ГСХА, 2017. С. 179-181.

УДК 371.38+711.1
ГРНТИ 14.35.07

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Пунгина Т.В. доцент,
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева,
г. Курган

© Пунгина Т.В., 2018

***Аннотация.** Задачей градостроительства становится функциональная и эстетическая организация пространства, рациональное размещение зданий в соответствии с градостроительными принципами. Студенты, обучающиеся по направлению "Строительство"*

разрабатывают генплан при изучении дисциплин «Основы архитектуры и строительных конструкций» и «Архитектура зданий» и в выпускной квалификационной работе.

Ключевые слова: градостроительство, планировка и застройка населенных мест, генеральный план.

Градостроительство – это широкая и многообразная по своему содержанию творческая деятельность, которая объединяет связанное со строительством и реконструкцией городов законодательное регулирование, инженерное и архитектурно-планировочное проектирование, организацию и производство строительных работ. Теория и практика планировки и застройки населенных мест охватывает широкий комплекс социально-функциональных, санитарно-гигиенических, технико-экономических, архитектурно-композиционных и других проблем. Задачей градостроительства становится функциональная и эстетическая организация пространства, формирование здоровой среды, которая максимально бы соответствовала экономическим, социальным и экологическим потребностям общества [1].

Предметом изучения дисциплин «Основы архитектуры и строительных конструкций» и «Архитектура зданий» являются здания гражданского и промышленного назначения. Главным отличием зданий от сооружений является наличие в здании внутренних пространств, предназначенных для различных видов жизнедеятельности общества. В то же время здания нельзя проектировать без знаний основ градостроительства и планировки населенных мест.

Студенты обучающиеся по направлению подготовки бакалавров «Строительство» в 4 семестре в курсовой работе «Одноквартирный жилой дом» проектируют генеральный план прилегающей к зданию территории. Графическая работа - это первая попытка студентов познакомиться с градостроительной документацией. С одной стороны, у большинства студентов есть достаточно хорошее представление о тех зонах на которые делится приусадебный участок, с другой стороны этого недостаточно для выполнения чертежей. Все проектные решения должны быть основаны на знаниях Градостроительного кодекса РФ и свода правил «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» [2].

Градостроительные решения наиболее полно позволяют даже в небольших объектах творчески подойти к решению поставленных задач, что стимулирует проявить индивидуальность при одинаковых условиях. Проектные решения могут быть со стандартным набором площадок для отдыха, входной зоны, хозяйственного двора, сада, огорода и хозяйственных построек, что характерно для участков индивидуальной застройки. В то же время студенты могут принять в своих решениях по организации территории вокруг коттеджа другое соотношение отдельных зон, отдавая предпочтение такому решению, в котором будет расширена зона отдыха, увеличено количество мест для парковки личных автомобилей и в целом планировка участка будет более свободной, утратит регулярность. Второй вариант более востребован в реальном проектировании подобных объектов, так как он полнее отражает современные условия использования территории в малоэтажном жилищном строительстве.

Наиболее способные студенты детально прорабатывают элементы генерального плана, включая не только благоустройство и озеленение территории, но и подбирают малые архитектурные формы, светильники, ограждения. Все остальные выполняют чертежи только с минимально необходимым набором площадок. Чертежи оцениваются дифференцированно.

В 5 семестре на практических занятиях по дисциплине «Архитектура зданий» при изучении многоэтажных жилых зданий не остается без внимания организация территории вокруг. Рассматриваются варианты размещения жилых зданий с учетом их ориентации, обеспечив санитарно-гигиенические и противопожарные разрывы между ними.

Перед студентами ставятся более сложные задачи запроектировать участок жилой застройки, расположив на нем площадки для отдыха взрослых, игровые площадки для детей различного возраста, хозяйственные площадки, организовать места для парковки автотранспорта, предусмотреть проезды к каждой секции, разворотные площадки. Территория секционной застройки должна быть озеленена деревьями, кустарниками, цветниками, газонами и оборудована всеми необходимыми элементами коммунального и декоративного назначения.

Чертеж дополняется ведомостями проездов, дорожек и площадок, малых архитектурных форм и озеленения.

В 6 семестре при выполнении курсового проекта «Промышленное здание» студенты проектируют фрагмент генерального плана территории предприятия. Основное внимание уделено рациональному размещению здания в соответствии с градостроительными принципами и технологическими требованиями. Расположение здания согласуется с условиями сквозного проветривания, инсоляции, аэрации, организации подъезда транспортных транспорта, в том числе и на случай тушения пожара. На чертеже генерального плана студенты проектируют элементы благоустройства и озеленения территории, обозначают технико-экономические показатели.

Выпускная квалификационная работа – завершающий этап обучения. Темами выпускных квалификационных работ могут быть различные по назначению жилые, общественные и промышленные здания. Преподаватели кафедры проводят индивидуальные консультации для студентов. В выпускной квалификационной работе в архитектурно-строительном разделе выпускники проектируют генеральный план на основе ситуационного плана. На ситуационном плане отражают прилегающую к застраиваемому участку территорию. Генеральный план вычерчивают в графической части ВКР, показывают размещение проектируемого здания, существующих зданий, сооружения, автомобильные дороги, объекты озеленения, благоустройства. В пояснительной записке дают разъяснения выбранному решению.

Градостроительство оказывает активное влияние на планирование строительного производства и осуществление строительных программ. Полученные студентами знания в области градостроительного проектирования развивают познавательную активность, творческие способности, позволяют студентам по окончании обучения применять их в дальнейшей профессиональной деятельности в проектных организациях, в административной работе в органах местного самоуправления, в эксплуатирующих организациях системы жилищно-коммунального хозяйства. Сформированные знания позволяют отстаивать свою позицию при общественном обсуждении градостроительных проектов, опираясь на нормативную базу и законодательство о градостроительной деятельности.

Список литературы

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 31.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2018)/ Консультант Плюс.
2. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. М., 2011 – 110 с.

УДК 371.3+69

ГРНТИ 14.35.09; 67.23

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТРОИТЕЛЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

**Пыхтеева М.А., ст. преподаватель,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;
Сухов П.Н., зам. начальника отдела по надзору за строительством объектов
в г. Благовещенске инспекции государственного строительного надзора
Амурской области**

© Пыхтеева М.А., Сухов П.Н., 2018

***Аннотация.** В статье рассматривается методика изучения дисциплины «Международная нормативная база проектирования» и технологии формирования компетенций обу-*

чающихся направления 08.04.01 «Строительство» направленности «Промышленное и гражданское строительство: Проектирование»

Ключевые слова: строительство, Еврокод, нормы проектирования, международные стандарты.

Тесное сотрудничество ряда европейских государств на относительно небольшой территории со схожими климатическими характеристиками привело к тому, что использование индивидуальной нормативно-правовой базы строительства для каждого государства оказалось крайне нерациональным. Это мешало решению общих проблем, как в сфере проектирования, так и в сфере реализации проектных строительных решений.

Европейское содружество, начиная с 1951 года, стало снимать все тарифные и количественные ограничения на внутреннюю торговлю товарами. В 1957 году был подписан Римский договор о создании Европейского экономического сообщества, а в 1985 г. - Шенгенское соглашение, предусматривающий отмену таможенных барьеров внутри Евросоюза. Разработка общеевропейских строительных стандартов началась в 1975 году. В 1984 году появилась первая программа Еврокодов, в 1998 г. – 2 программа и в 2010 г. – третья, действующая по настоящее время [1]. Европейская международная строительная база постоянно усовершенствуется, в состав ЕС принимаются новые страны. География стран расчет, а вместе с ней все более разнообразными становятся климатические, геологические условия.

Еврокоды были созданы для решения следующих задач:

- достичь согласованности всех смежных структур при проектировании зданий и сооружений, их возведении, реконструкции, обеспечении объектов строительства материально-техническими ресурсами с едиными параметрами;
- создание общих методик расчета, критериев и требований по механической прочности, устойчивости, энергоэффективности, огнестойкости;
- подготовка единообразных систем проектирования, программного обеспечения, исследований и опытных разработок;
- организация совместного объединенного строительного рынка материалов, конструкций, проектов и технологий.

К строительным нормам Евросоюза уже присоединилась Белоруссия, Казахстан, Украина. России сложнее приходится адаптироваться к Еврокодам. Причиной этого являются большая площадь страны с различными природными условиями, не характерными для стран – участниц ЕС. Это и мерзлота, и сейсмика, и районы обледенения, оползни, низкие температуры в холодное время года. И для имплементации европейских строительных норм в России необходимо провести реформу технического регулирования

Современное состояние российской экономики напрямую зависит от технического регулирования в стране, а с учетом тесных производственно-экономических отношений с другими государствами и от их систем технического регулирования также. Под техническим регулированием в соответствии со статьей 2 федерального закона №184 понимается порядок разработки и применения:

- обязательных требований к зданиям, сооружениям, продукции различного назначения;
- обязательных требований к их проектированию, строительству (производству), а также другим аспектам, связанным с эксплуатацией;
- требований к выполнению работ или оказанию услуг по оценке соответствия зданий, сооружений и продукции различного назначения вышеуказанным нормам.

В настоящее время Еврокоды должны стать частью российской системы строительных норм, так как их применение позволяет соответствовать Европейской системе стандартизации. В марте 2014 г. Премьер-министр РФ дал поручение Минстрою, Минпромторгу и Росстандарту обеспечить гармонизацию российских и европейских стандартов в области строительства (Еврокодов). Структура Еврокодов в отличие от СНИП (строительные нормы и правила) достаточно гибкая, базируется на параметрическом методе, а учесть национальную

специфику строительства каждая страна может за счет разработки различных приложений. Это огромный объем документации, разработка которой требует длительного времени. Например, только в Республике Беларусь было установлено 608 национальных приложений к 33-м Еврокодам. Таким образом, при внедрении Еврокодов необходим период так называемой «национальной адаптации», который предусматривает не только разработку «параметров, определяемых на национальном уровне», но и проведение сравнительных расчетов, испытаний, верификацию программного обеспечения, обучение экспертов и т. д. [2]

При освоении дисциплины «Международная нормативная база проектирования» обучающиеся направления 08.04.01 «Строительство» направленности «Промышленное и гражданское строительство: Проектирование» на первом курсе в процессе лекционных и практических занятий знакомятся со структурой нормативных документов в области строительства, основанных на международных стандартах (Еврокодах). Основной целью создания Еврокодов, как и всех гармонизированных стандартов, является устранение технических барьеров в торговле, что позволяет иметь в сфере проектирования зданий и сооружений универсальные правила, позволяющие более свободно реализовывать строительные проекты на общей территории различных государств.

Важность данной дисциплины заключается в том, что при реформировании системы технического регулирования, проходящей в настоящее время в нашей стране, учитываются нормы проектирования и строительства международных стандартов. Это ближайшее будущее для студентов-строителей, к которому они должны быть готовы.

Целью изучаемой дисциплины является изучение нормативных документов по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства, основанных на международных стандартах.

Задачи, решаемые в процессе изучения дисциплины «Международная нормативная база проектирования»:

- оценка теоретических предпосылок проектирования и конструирования строительных конструкций с учетом отечественного и зарубежного опыта проектирования;
- знакомство со структурой зарубежных норм проектирования, анализ европейских норм с отечественными нормами проектирования конструкций по основным конструкционным материалам;
- применение основных положений зарубежных норм проектирования строительных конструкций.

Универсальные компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины обучающимися, и индикаторы ее освоения приведены в таблице 1.

Таблица

Универсальные компетенции и индикаторы ее освоения

Компетенции	Индикаторы освоения
(УК-1) Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-3 - Сбор и систематизация информации по проблеме
(УК-4) Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-2 - Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации

Лекционный курс дисциплины позволяет обучающимся выполнить анализ задач строительного нормирования в России и в европейских странах, дать оценку международным и национальным системам нормирования в строительстве. Для этого необходимо иметь четкое представление о структуре технического регулирования и о месте международных норм проектирования в ней (рис.).

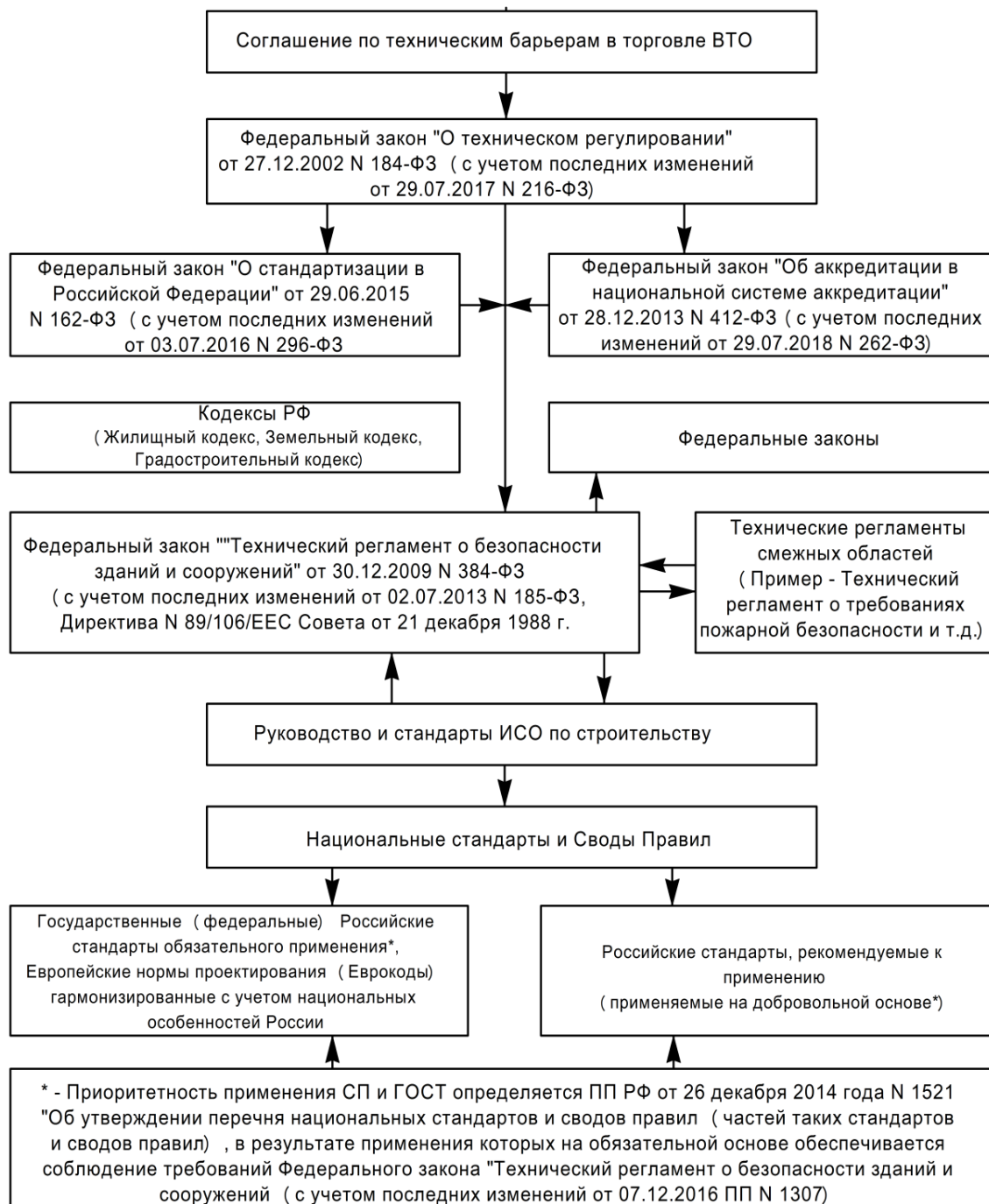


Рис. Структура технического регулирования в строительстве в России

Сравнительный анализ российских и европейских норм проектирования невозможен без знания дисциплины «Деловой иностранный язык». Современные коммуникативные технологии позволят освоить предметы «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и «Методология и методы научных исследований».

А для того, чтобы использовать международные (европейские) стандарты при проектировании зданий в России необходимо собрать и обобщить справочно-нормативную и правовую базу норм проектирования, сопоставить и выбрать наиболее рациональную методику.

Подходы к проектированию зданий зарубежные и российские существенно разнятся. Если в основе российских СНиП и СП лежит предписывающий метод, то в европейских – параметрический. Он позволяет установить требования не напрямую к продукции, используемой для строительства, а к строительным объектам с точки зрения их прочности, устойчи-

вости, огнестойкости, требований гигиены, охраны окружающей среды, безопасности эксплуатации, защиты от воздействия шума, экономии энергии и сохранения тепла.

Процесс проектирования и по российским и по европейским нормам достаточно трудоемкий. Поэтому на помощь строителям приходят программные комплексы, предназначенные для расчета и конструирования как отдельных конструктивных элементов, так и зданий в целом. Для расчета на базе ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ используются по российским нормам ПК «ЛИРА-САПР» и «BASE», для расчета по европейским нормам приложение «BASE EC» (расчеты по нормам Eurocode). Освоением программного обеспечения (ПО) по нормам европейских стандартов обучающиеся занимаются на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы при выполнении контрольных работ и подготовке к занятиям. Контрольная работа, выполненная по итогам поиска, обработки, изучения европейских стандартов с использованием ПО подтверждает индикаторы освоения, представленные в таблице 1.

При организации самостоятельной работы обучающиеся должны обладать способностью к самообразованию, владением методами моделирования на базе специализированных программно-вычислительных комплексов, методами постановки и проведения расчетов по заданным методикам.

Изучение дисциплины «Международная нормативная база проектирования» позволит обучающимся при освоении модулей «Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа», «Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена», «Б3.О.02(Д) Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы».

Проектирование по Еврокодам – это новое, пока еще мало используемое направление в строительном проектировании, поэтому важно приобщать к ней именно молодежь. Процесс освоения евростандартов и Еврокодов в России должен послужить стимулом для существенного расширения научно-технического сотрудничества с Европейским комитетом по стандартизации (CEN), что позволит:

- принять общие критерии и методы, позволяющие выполнить требования по механической прочности, устойчивости и защите от огня с учетом вопросов долговечности и экономии;
- установить единый подход в понимании вопросов проектирования элементов зданий и сооружений между участниками строительного рынка;
- стимулировать развитие рынка строительных услуг между странами - участницами европейских норм проектирования;
- разработать общие пособия по проектированию, а также программное обеспечение;
- увеличить уровень конкуренции между проектными организациями, подрядчиками и производителями строительных материалов и изделий на международном рынке.

Знание основных положений отечественных и зарубежных норм проектирования строительных конструкций, методик их расчета по современным нормам проектирования даст возможность будущему руководителю не только организовывать командную работу коллектива, но и участвовать в разработке новых нормативов и стандартов.

Следует иметь в виду, что в настоящее время не решен юридический вопрос возможности применения Еврокодов в нашей стране. Национальный реестр специалистов в области строительства «НОСТРОЙ» уже выполнил значительную работу по их переводу, разработаны национальные приложения, но не установлены механизмы применения этих документов. Минрегион России должен решить юридические вопросы с CEN, связанные с отчислениями (т.н. роялти) за право применения Еврокодов, до этого момента официально использовать эти документы (и их переводы) нельзя.

При этом не следует забывать, что европейские нормы проектирования применимы на добровольной основе. При организации работ коллектива необходимы знание и анализ принципов проектирования зданий и сооружений с использованием отечественных (обязательного применения) и международных (добровольного применения) норм проектирования, и их применение мотивировать на основе этого анализа.

Внедрение Еврокодов позволит обеспечить выбор между двумя одновременно действующими системами документов: с одной стороны, актуализированными российскими сводами правил, с другой - адаптированными к российским условиям и принятыми в виде российских стандартов Еврокодами с поддерживающими их стандартами. Такая альтернатива будет способствовать продвижению на российский рынок новых современных проектов, разработанных с учетом российских условий и требований безопасности

Список литературы

1. Европейский Союз. История становления [Электронный ресурс]: URL: <https://ria.ru/spravka/20070325/62576736.html> (дата обращения: 04.11.2018).
2. Пугачев, С.В. Применение Еврокодов в строительстве / С.В. Пугачев // СтройПРО-ФИ. – 2014. - № 5(21) [Электронный ресурс]. URL: <http://stroy-profi.info/archive/11572> (дата обращения: 04.11.2018).

УДК 371.3
ГРНТИ 14.35.09

ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ВЕКТОР РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Реймер В.В., д-р. экон. наук., доцент;
Тихонов Е.И., канд. экон. наук., доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Реймер В.В., Тихонов Е.И., 2018

Аннотация. Дистанционные технологии обучения в последние годы определяют качественно новый этап развития всей системы образования. Широкое использование в учебном процессе находят информационно-телекоммуникационные технологии с одной стороны, формирующие информационно-образовательную среду, а с другой способствующие самореализации, самообразованию обучающегося и умению самостоятельно принимать верные решения в условиях неопределенности и риска.

Ключевые слова: образование, обучение, дистанционные технологии, информационно-телекоммуникационные технологии, цифровизация, информационно-образовательная среда, информационно-образовательное пространство.

Стремительно развивающиеся процессы информатизации и цифровизации всех сфер жизни общества определяют концепцию развития системы высшего образования в XXI веке, в основу которой должно быть положено внедрение информационно-телекоммуникационных технологий в учебный процесс и развитие информационно-образовательной среды вуза.

Сегодня все больше делается акцент на структурно-содержательной составляющей образования и методах обучения. Компетентностный подход получивший распространение в системе образования с одной стороны, и изменение социально-экономических потребностей общества с другой, требуют дальнейшего продолжения исследований, оценки и экспериментирования в области образования так, чтобы образовательный процесс мог бы быть скорректирован с целью адаптации к постоянно изменяющимся потребностям со стороны различных сфер деятельности. Значение и роль трансформационных процессов на рынке образовательных услуг в последние годы резко возрастают. В условиях формирования инновационной модели экономики огромное значение приобретает система дистанционного образования на базе информационно-телекоммуникационных технологий и цифровизации.

Дистанционное образование – это обучение на расстоянии, когда преподаватель и обучающийся разделены пространственно и все или большинство учебных процедур осуществляется с использованием современных информационно-телекоммуникационных технологий.

На рынке образовательных услуг дистанционные образовательные технологии, развиваются в общем направлении научно-технической революции, информатизации и цифровизации общественной жизни. Сегодня обучающийся имеет неограниченный доступ к электронным учебно-методическим материалам, которые содержат учебные программы, лекции, тематику семинарских и практических занятий, полнотекстовые учебники и фонды тестовых и контрольных заданий, что формирует его образовательное пространство на основе информационно-образовательной среды вуза.

Глобальные информационные сети в синтезе с информационно-образовательной средой вуза дают возможность обучающемуся самостоятельно выбирать время и место для формирования своего образовательного пространства. При этом информационно-телекоммуникационные ресурсы служат и средством доставки учебно-методических материалов, и инструментом общения обучающегося с преподавателями в процессе консультаций, которые доступны в цифровом формате.

В современном обществе дистанционное обучение определяет качественно новый этап развития системы высшего образования, предполагающий использование в учебном процессе современных инновационных и информационно-телекоммуникационных технологий, способствующих самореализации, самообразованию обучающегося и умению самостоятельно принимать верные решения в условиях неопределенности и риска.

Информатизация и цифровизация общества дала возможность человечеству пользоваться интернет-ресурсами, формировать свои базы данных и т.д., и знания становятся экономическим и социальным благом. Сегодня во многих странах мира потенциальные потребители образовательных услуг к системе дистанционного образования проявляют все больший интерес. Например, по данным IDC, в США более 50% высших учебных заведений используют технологии дистанционного обучения в режиме on-line, что является неотъемлемой частью учебного процесса. Это можно рассматривать как закономерность в системе образования в эпоху информационно-телекоммуникационных технологий и цифровизации. Решение проблемы соединения потоков информации разных уровней (текст, звук, графика, видео) делает дистанционные технологии универсальным обучающим и информационным инструментом по практически любой отрасли знания и человеческой деятельности. И это не случайно, поскольку по данным ЮНЕСКО при аудиовосприятии усваивается только 12% информации, при визуальном около 25%, а при аудиовизуальном до 65% воспринимаемой информации [4].

Отличительной особенностью дистанционного обучения является предоставление обучающимся возможности самим получать необходимые знания, пользуясь развитыми информационно-телекоммуникационными ресурсами, предоставляемыми современными технологиями. Дистанционное обучение привнесло на рынок образовательных услуг не только новые технические, но и дидактические возможности. Это простота общения с использованием дистанционных каналов связи, доступ к гигантским объемам информации и, конечно же, возможность цифровизации. Использование информационно-телекоммуникационных технологий в дистанционном образовании дает возможность обучающемуся повысить уровень усвоения необходимой для него информации, способствует развитию таких важных для будущего бакалавра (специалиста, магистра) любой отрасли качеств, как интуиция, образное и креативное мышление, профессионализм. Ежегодно на рынке информационно-телекоммуникационных технологий появляются еще более перспективные для профессиональной подготовки выпускников вузов технические и программные новинки и новации. Дистанционное обучение на основе информационно-телекоммуникационных технологий с использованием различных баз данных, мультимедийного оборудования, обучающих и контролирующих системы и тренажеров, видео- и аудиозаписи, электронных библиотек – вместе с традиционными и классическими формами и методикам обучения создают уникальное информационно-образовательное пространство для получения образования, доступного для потенциальных потребителей на рынке образовательных услуг.

Дистанционное образование представляет собой целостно-системный процесс с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, а также включающий поиск необходимой информации в глобальных сетях и ее систематизацию в процессе обучения, обращения к базам данных, периодическим информационным изданиям, распростра-

емых посредством интернет-технологий, обмена корреспонденцией, как с преподавателями, так и с другими обучающимися.

Полноценный проект дистанционного обучения состоит из инструктивного блока, информационного блока (системы информационного наполнения ресурса), коммуникативного блока (системы интерактивного преподавания), контрольного блока (механизма тестирования и оценки), и управляющей системы, объединяющей все блоки в единое целое.

Сегодня информационно-телекоммуникационные технологии это фундаментально-технологический базис дистанционного обучения в системе образования, на основе возросших возможностей технических средств связи, цифровизации и распространения информационных глобальных и локальных сетей. В пользу развития технологий дистанционного образования говорят следующие аргументы:

- возможность оперативной передачи различной информации (визуальной, звуковой, текстовой, графической и др.) на значительные расстояния;
- возможность оперативной корректировки отдельных элементов учебного процесса по средствам использования информационно-телекоммуникационных технологий;
- возможность интерактивности и цифровизации с помощью информационно-телекоммуникационных технологий;
- возможность доступа к различным источникам информации – интернет-ресурсам, базам данных через глобальные информационные сети;
- возможность запроса информации через различные базы данных и поисковые системы;
- возможность организации различных on-line конференций, семинаров и т.д.;
- возможность деловых коммуникаций между преподавателем и обучающимся, между обучающимися с использованием информационно-телекоммуникационных технологий;
- возможность хранения необходимой информации в течение неопределенно продолжительного времени, а также возможности ее редактирования, обработки, распечатки и т.д.

Дистанционное обучение, по своей сути, индивидуализировано в силу формирования коммуникаций только с преподавателями, но при этом не должна исключаться возможность коммуникаций с другими обучающимися и возможность сотрудничества между ними в процессе разного рода учебной, научной, познавательной и творческой деятельности.

Дистанционное обучение на основе современных информационно-телекоммуникационных технологий вносит в образовательный процесс инновационные возможности. Так, широкое внедрение данных технологий существенно расширяет возможности традиционных форм обучения, а также открывает новые перспективы для использования более эффективных приемов и методов обучения на основе новаций и инноваций.

Эффективность дистанционного обучения во многом определяется системной организацией образовательного процесса и принципами построения информационно-образовательной среды вуза. Например, учебный курс, предназначенный действительно для обучения, когда выстраивается модель взаимодействия преподавателя и обучающегося, является определяющим в требованиях к организации курса, принципам отбора, систематизации и структурирования необходимого учебного материала и это закладывается в основу самой модели взаимодействия. Если учебный курс выстраивается как модель для самообразования, то это кардинально меняет принципы отбора, систематизации и структурирования учебного материала и организационная модель обучения приобретает совершенно иные аспекты. Данная модель обучения несет в себе иные требования к организации взаимодействия преподавателя и обучающегося по средствам использования информационно-телекоммуникационных технологий и формирует иное информационно-образовательное пространство для коммуникаций. При этом необходимо учитывать: 1) общедидактические принципы создания обучающих курсов; 2) требования, диктуемые психологическими особенностями восприятия информации с экрана и на бумажном носителе; 3) эргономические требования. А так же необходимо максимально использовать весь спектр возможностей информационно-телекоммуникационных технологий и при организации модели дистанционного образования и внедрении в учебный процесс в целом.

Доступность информационно-телекоммуникационных и дистанционных технологий, педагогическое мастерство преподавателя, качество учебно-методических материалов, взаи-

модействие обучающихся определяют эффективность функционирования информационно-образовательной среды и моделей дистанционного обучения. Поэтому становится весьма актуальной проблема планирования и управления на организационном, программном и курсовом уровнях при создании и функционировании информационно-образовательной среды с учетом требований предъявляемых дистанционным образованием.

Проведение лекций, круглых столов, конференций в формате on-line, а также возможность частых (например, ежедневных) консультаций обучающихся с преподавателем на основе информационно-телекоммуникационных технологий делают эти коммуникации более интенсивными, чем при традиционной форме обучения.

Дистанционное образование на основе информационно-телекоммуникационных технологий может всерьез заинтересовать потенциальных потребителей образовательных услуг, которые в силу определенных обстоятельств не могут выехать к месту учебы, например в другой регион, или просто изменить жизненный уклад (молодые матери, лица с ограниченными возможностями по здоровью, военнослужащие и др.). Для них преимуществом дистанционного обучения является модель получения образования в соответствии с графиком жизни – «где и как им удобно».

Об информационно-телекоммуникационных и дистанционных технологиях как эффективном образовательном инструменте дискутировали еще на заре развития глобальных информационных сетей и сегодня в системе дистанционного образования происходит настоящая революция, которая приносит инновационную составляющую. Однако потребовалось четверть века на отработку логических процедур и процессов дистанционного обучения.

Сегодня, вузы через систему дистанционного образования превращают знания в товар для миллионного рынка потребителей. Специалисты прогнозируют, что в ближайшие годы в развитых странах возрастет число потребителей образовательных услуг именно дистанционно, получая при этом реальные и качественные знания. Но необходимо, что бы данные возможности адекватно смогло оценить общество и при этом были преодолены вековые стереотипы в общественном сознании.

Дистанционные образовательные технологии закладывают фундаментальный базис в современной модели обучения и расширяют возможности получения полноценной образовательной услуги на рынке, соответствующей всем требованиям с помощью глобальных информационных сетей и цифровизации.

В связи с этим необходима единая концепция построения информационно-образовательной среды как базиса дистанционного обучения, которая в полной мере должна учитывать новые возможности создания, распространения и применения информационно-телекоммуникационных технологий, а также интегрированных баз данных, ориентированных на использование в учебном процессе, с учетом национальных стандартов и требований к системе высшего образования.

Список литературы

1. Кечиев, Л.Н. Информационно-образовательная среда технического вуза [Электронный ресурс] / Л.Н. Кечиев, Г.П. Путилов, С.Р. Тумковский. – Режим доступа: <http://www.cnews.ru>
2. Михайлов, А.Н. Педагогические условия совершенствования информационно-образовательной среды высшего учебного заведения [Текст]: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.01 / А.Н. Михайлов. – Н. Новгород, 2007. – 22 с.
3. Реймер, В.В. Принципы построения информационно-образовательной среды вуза [Текст] / В.В. Реймер, М.А. Калашников // Инновационные технологии в управлении качеством образования: матер. регион. науч.-метод. конф. 30-31 января 2008 г. В 3 ч. Ч. 3. – Благовещенск: ДальГАУ, 2008. – С. 39-46.
4. Реймер, В.В. Дистанционное обучение – инновационная образовательная технология [Текст] / В.В. Реймер, А.В. Бреусов, Д.В. Фатеев // Инновационные технологии в управлении качеством образования: матер. регион. науч.-метод. конф. 2-3 февраля 2012 г. В 3 ч. – Ч. 3. – Благовещенск: ДальГАУ. – С. 56-62.

УДК 371.3
ГРНТИ 14.35.09

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ЛЕСОТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ

Романова Н.А. ст. преподаватель;
Жирнов А. Б., д-р. техн. наук, профессор;
Бобенко В.Ф., доцент,

**Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;
Баранов А.В.,** главный специалист-эксперт отдела федерального государственного
лесного и пожарного надзора Министерства лесного хозяйства и пожарной
безопасности Амурской области

© Романова Н.А., Жирнов А.Б., Бобенко В.Ф., 2018

***Аннотация.** Рассмотрены вопросы использования лекции-дискуссий и круглого стола как инновационные методы проведения аудиторных занятий по дисциплине дорожно-строительные и лесотранспортные машины*

***Ключевые слова:** лекция-дискуссия, круглый стол, дорожно-строительные и лесотранспортные машины.*

В связи с изменением учебного плана по направлению 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих дисциплин произошли изменения в названии дисциплин. Одной из таких дисциплин стала дорожно-строительные и лесотранспортные машины.

Дисциплина дорожно-строительные и лесотранспортные машины состоит из 8 з.е. и рассчитана на два семестра 2 и 3 курса. В четвертом семестре дисциплина включает 16 лекций и 32 лабораторных работ, итоговая аттестация зачет с оценкой. На 5 семестре дисциплина включает 18 лекций и 36 практических занятий, итоговая аттестация экзамен.

Для проведения лекций по дисциплине предусмотрены интерактивные формы, такие как лекция-дискуссия и лекции презентации с применением мультимедийного оборудования. По данной дисциплине имеются учебные видеофильмы, которые являются наглядным пособием.

Лекция - дискуссия – современный подход к обучению студентов, так как затрагивает наиболее острые и насущные проблемы. Множество вопросов по заданной теме, говорит о необходимости выбора наиболее значимых теоретических и практических проблем. Все вопросы рассматриваются с разных позиций и опираются на аргументы. Преподаватель должен рассматривать обсуждение острых вопросов лекции-дискуссии с объективной точки зрения, что требует убедительной аргументации для доказательства.

В ходе лекции-дискуссии у обучающихся могут появиться дополнительные вопросы. Порядок ответа на них может быть разным. В случае чтения лекции в небольшой аудитории вполне возможно разрешить задавать вопросы по ходу лекции и тут же отвечать на них [1].

Для повышения эффективности дискуссии преподаватель должен подготовить не только доклад, но и дискуссию, что предполагает:

- подготовку провокационных вопросов;
- определение проблем, дающих импульсы к размышлениям;
- разработку дополнительных примеров и сравнений;
- подбор конкретных материалов для дискуссии;
- выделение и структурирование ожидаемых узловых вопросов (главных пунктов) дискуссии [1]

Например, в ходе лекционного занятия на тему: «Применение современных дорожных машин», преподавателю можно поднять такие вопросы, как:

–какие современные дорожные машины используют при строительстве лесовозных дорог?

–какие марки отечественных и зарубежных производителей дорожно - строительных машин вы знаете?

–какие машины целесообразней применять при строительстве лесовозных дорог в нашем регионе?

Дискуссия всегда должна завершаться обзором высказываний участников и подведением итогов.

Практические занятия. В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны освоить компетенции согласно учебному плану. Для нашей дисциплины код и наименование формируемой компетенции ПК-1 способностью организовывать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами. Для этой цели предусмотрены выездные занятия, на которых наглядно рассматриваются виды дорожных и лесотранспортных машин.

Целью освоения дисциплины (модуля) «Дорожно-строительные и лесотранспортные машины» является получения знания об устройстве и принципе работы базовых лесозаготовительных машин и основах их эксплуатации.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- приобретение навыков обоснованной выработки инженерных решений в области эксплуатации лесотранспортных машин.

Знать: основные виды дорожно-строительных и лесотранспортных машин, устройство и принцип работы, теоретическую основу силового и мощностного баланса лесотранспортных машин.

Уметь: находить производительность машин и необходимое количество для строительства лесовозных дорог и лесоперевозок.

Владеть: представлением о роли лесотранспортных машин в технологическом процессе лесозаготовок; о проблемах и перспективах развития конструкций дорожно-строительных и лесотранспортных машин.

Программа предусматривает возможность обучения в рамках традиционной поточно-групповой системы обучения.

При изучении дисциплины используются традиционные и интерактивные образовательные технологии:

- лекции, на которых объясняется теоретический материал. На лекционных занятиях используются мультимедийные технологии, включая демонстрацию презентаций.

- практические работы предназначены для подтверждения и закрепления теоретического материала.

Контролирующие технологии: круглый стол, контрольные работы, расчетно-графическая работа, зачет.

Остановимся на понятии круглый стол - представляет собой площадку для дискуссии ограниченного количества человек (не более 25).

«Круглый стол» - подразумевает обмен мнениями между обучающимися или заинтересованными лицами. Характер обмена мнениями может быть различен [2]. Цель Круглого стола – предоставить участникам возможность высказать свою точку зрения на обсуждаемую проблему. Тема круглого стола «Обсуждение современной техники и новых технологий в строительстве и эксплуатации лесовозных дорог» [3].

Эффективность проведения круглого стола зависит от таких факторов, как:

– подготовка студентами материала о лесной инфраструктуре в области и регионе.

– семантическое однообразие: подготовка терминов и понятий используемые при строительстве лесовозных дорог, которые должны быть одинаково поняты всеми студентами.

Задачи круглого стола:

1. Сформулировать проблему и цели круглого стола.

2. Указать на проблему, выявить плюсы и минусы и спорные стороны и вопросы.
3. Установить ограничение времени на каждое мнение, произнесенное за круглым столом.

4. Сформулировать правила ведения дискуссии, основное из которых — *выступить должен каждый*. Кроме того, необходимо: внимательно выслушивать выступающего, не перебивать, аргументированно подтверждать свою позицию, не повторяться, не допускать личной конфронтации, сохранять беспристрастность, не оценивать выступающих, не выслушав до конца и не поняв позицию.

5. Создать доброжелательную атмосферу, положительный эмоциональный фон. Добиться однозначного понимания терминов, понятий и т. п. С помощью вопросов и ответов уточнить понятийный аппарат, рабочие определения изучаемой темы. Систематическое уточнение понятийного аппарата формирует у студентов установку, привычку оперировать только хорошо понятными терминами, не употреблять малопонятные слова, систематически пользоваться справочной литературой [2].

По итогам проведения аудиторных занятий, студенты проходят еще один контроль – итоговое тестирование в moodle.dalgu.ru. Основная цель итогового тестирования — обеспечение объективной оценки результатов обучения, которая ориентирована на характеристику освоения содержания курса.

Для всех обучающихся выдается перечень примерных вопросов, на которые можно ответить письменно или устно для получения зачета по дисциплине. Студенты, выполнившие все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины и фондом оценочных средств получают зачет без дополнительного опроса.

В настоящее время высокими темпами развиваются самые разные научные направления, имеющие прямое отношение к экологическим проблемам, которые неразрывны с проблемами сохранения и возобновления леса и оборудованием обслуживающим лесные земли. Чем успешнее развивается научное направление, тем выше гарантии внедрения ее результатов в производственные процессы [4].

Список литературы

1. Даутова О.Б., Крылова О.Н., Мосина А.В. Традиционные и инновационные формы и технологии обучения студентов: Учебное пособие. Часть 1/ Под ред. проф. Тряпицыной А.П. - С-Пб., 2007 – 145 с
2. Котиков, В. М. Лесозаготовительные и трелевочные машины: учебник / В. М. Котиков, Н. С. Еремеев, А.В. Ерхов ; под ред. В. М. Котикова. - Москва: Академия, 2004. – 331 с.
3. Семянникова, Я.И. Лесовозный автопоезд. / Я.И. Семянникова, метод. указ. к лаб. и пр. занятиям по дисц. "Транспорт леса" для студ. спец. "Лесоинженерное дело" - Благовещенск: ДальГАУ, 2010. - 27с.
4. Тимченко, Н.А. Актуальность педагогических знаний в системе повышения профессиональной компетентности преподавателя в свете улучшения качества образования. [Текст] / Н.А. Тимченко, О.С. Дядченко // Совершенствование внутривузовской системы обеспечения качества образования: материалы региональной научно-методической конференции. – Благовещенск: ДальГАУ, 2006. – С. 478-481.

УДК 371.3
ГРНТИ 14.35.09

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРЕПОДАВАНИИ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Сариго Н.В., канд. пед. наук, доцент,
Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова,
г. Курск

© Сариго Н.В., 2018

Аннотация. Проанализированы особенности преподавания в высшей школе дисциплины «Инженерная графика». Выделены основные принципы и средства реализации практико - ориентированного обучения. Приведены примеры построения ситуационных задач по инженерной графике с учетом практико - ориентированной направленности преподавания.

Ключевые слова: инженерная графика, практико – ориентированное обучение, ситуационные задачи.

Обучение инженерной графике в вузе проводится на первом курсе. Целью изучения дисциплины является не только овладение знаниями в области машиностроительного черчения, но и подготовка студентов к будущей профессиональной инженерной деятельности. Но базовых знаний, на которые можно было бы опереться при обучении, у студентов нет, так как в школьной программе отсутствует предмет «Черчение». Это создает противоречие: не зная азов черчения учащемуся нужно за один семестр в совершенстве овладеть основными знаниями в области графических построений и проекционного черчения. Используя полученный опыт тут же перейти к разработке и построению сборочных и рабочих чертежей. Эту проблему, на наш взгляд, можно решить, через ориентацию преподавания инженерной графике на будущую специальность обучающегося.

Практико-ориентированное обучение - один из способов направить обучение не только к освоению знаний и умений, но и приобретению профессионального опыта.

При практико-ориентированном подходе динамически моделируется предметное и социальное содержание профессионального труда, а тем самым обеспечиваются условия трансформации учебной деятельности студента в профессиональную деятельность специалиста.

В практико – ориентированном подходе воплощены следующие принципы:

- активное обучение (активность личности при получении знаний);
- проблемности (необходимость решения проблемной профессиональной ситуации);
- единство обучения и профессионального воспитания (полученные знания по предмету проецируются на понимание будущей профессии);
- реализация постепенного перехода от базовых, академических форм получения учебной информации к квазипрофессиональной деятельности (ориентированные на профессиональную деятельность задания, имитация деловых ситуаций, проблемно-поисковые задания, проблемная лекция) и, потом, к учебно-профессиональной деятельности (научно-исследовательская работа студентов, практики, стажировки).

В качестве средств реализации практико–ориентированного обучения предлагается использовать методы активного обучения.

Активное обучение представляет собой такую организацию и ведение учебного процесса, которая направлена на всемерную активизацию учебно-познавательной деятельности обучающихся посредством широкого, желательного комплексного, использования как педагогических (дидактических), так и организационно-управленческих средств [1].

Активные методы обучения направлены на привлечение студентов к самостоятельной познавательной деятельности, стимуляцию личностного интереса к решению каких-либо познавательных задач, возможности применения студентами полученных знаний. Целью ак-

тивных методов является создание условий, когда в усвоении знаний, умений, навыков участвуют все психические процессы (речь, память, воображение и т.д.).

Активность в обучении может реализовываться через творческий поиск, который предполагает устремленность обучаемого к теоретическому осмыслению знаний, самостоятельному поиску решения, проявлению познавательного интереса. Важнейшим средством активизации студента в процессе изучения инженерной графики, выступает имитационный метод.

Специфика имитационного метода состоит в том что в учебном процессе моделируются ситуации, проблемы, формы деятельности из реальной профессиональной жизни [2]. По классификации Смолкина А.М., имитационные методы делятся на игровые и неигровые. К игровым относятся проведение деловых игр, игрового проектирования и т. п., а к неигровым – анализ конкретных ситуаций, решение ситуационных задач.

Решение практических задач и ситуаций возникающих в работе инженера, вот опора на которой может строиться интенсивное обучение студента инженерной графике. Отличительной чертой практических и ситуационных задач по графике, являются:

- воспитание системного мышления, включающего целостное понимание не только изучаемой темы, но и ее места, роли и функции в профессиональной деятельности;
- формирование целостного, полного представления о изучаемом предмете;
- обучение мыслительной и практической деятельности.

При решении ситуационных задач опора делается не только на восприятие, память, внимание и мышление, а прежде всего, на творческую продуктивную деятельность, умение нестандартно применять усвоенные знания, грамотно и аргументированно действовать.

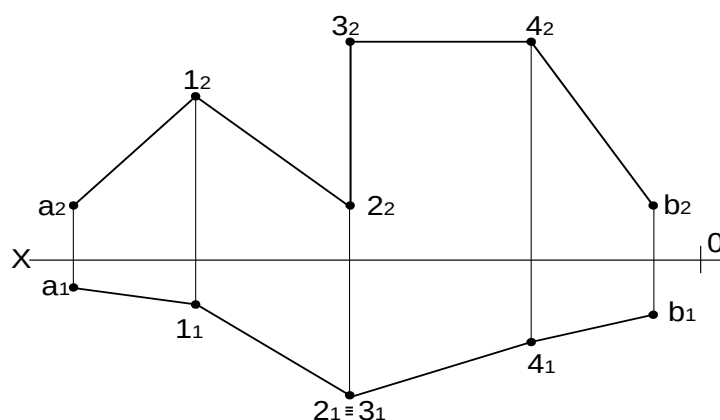
Специфика *ситуационной задачи* заключается в том, что она носит ярко выраженный практико-ориентированный (иногда даже прагматичный) характер, но для ее решения необходимо конкретное *предметное* знание.

Модель задачи выглядит следующим образом: название задания – профессиональный вопрос, возникающий в работе инженера - информация по данному вопросу, представленная в разнообразном виде (текст, таблица, чертеж, эпюр) - задания на работу с данной информацией.

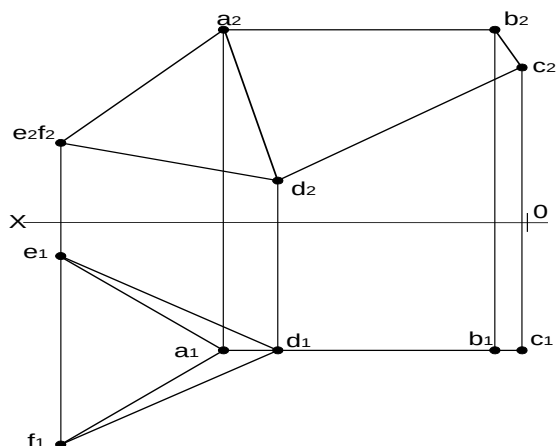
Приведем пример ситуационной задачи, ориентированной на практическую деятельность инженера. В задаче рассмотрен раздел инженерной графики «Проекционное черчение».

Условие задачи.

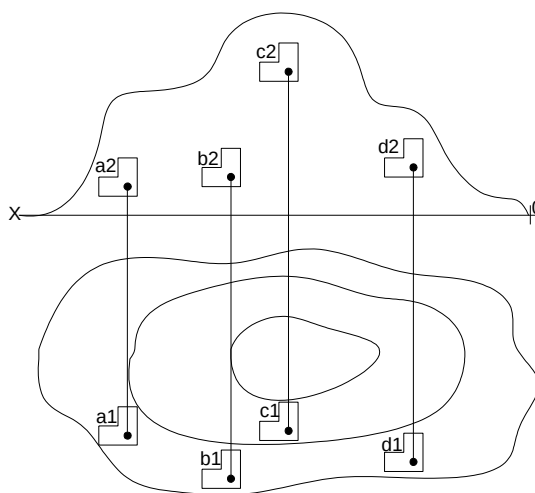
а) Дан чертеж горной дороги, ведущей из аула А в аул В. Найдите ее длину. М1:500 (рис.1).



б) Определить длину труб, необходимых для изготовления рамы велосипеда (рис.2).



в) Определите длину труб, необходимых для проведения газопровода через поселки А, В, С, D (участки газопровода между поселками выполнить прямолинейно) (рис.3).



Ориентация на профессиональную деятельность стала одним из значимых компонентов стратегии перестройки профессионального образования.

Опыт ориентации на профессию во всех звеньях обучения показывает, что с помощью его форм, методов и средств можно достаточно эффективно решать целый ряд задач, труднодостижимых в традиционном обучении.

Список литературы

1. Кругликов, Г.И. Методика профессионального обучения с практикумом. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. — 2-е изд., стер. — М.: Академия, 2007. — 288 с.
2. Смолкин, А.М. Методы активного обучения. Науч.-метод. пособие. — М.: Высшая школа, 1991. - 176 с.

УДК 371.3
ГРНТИ 14.35.09

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИИ»

Семёнова Е.А., канд. биол. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье представлены возможности использования информационных ресурсов и технологий при изучении дисциплины «Сельскохозяйственная экология», направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Дается характеристика электронному учебно-методическому комплексу, мультимедийным технологиям, информационным ресурсам, используемым в образовательном процессе.

Ключевые слова: информационные ресурсы, информационные технологии, учебно-методический комплекс, мультимедийные презентации.

© Семёнова Е.А., 2018

Процессы информатизации современного общества и тесно связанные с ними процессы информатизации всех форм образовательной деятельности характеризуются процессами совершенствования и массового распространения современных информационных технологий. Подобные технологии активно применяются для передачи информации и обеспечения взаимодействия преподавателя и обучаемого в современных системах открытого и дистанционного образования.

Образовательные средства информационных технологий классифицируют по ряду параметров:

а) по решаемым педагогическим задачам: средства, обеспечивающие базовую подготовку (электронные учебники, обучающие системы, системы контроля знаний); средства практической подготовки (задачники, практикумы, виртуальные конструкторы, программы имитационного моделирования, тренажеры); вспомогательные средства (энциклопедии, словари, хрестоматии, развивающие компьютерные игры, мультимедийные учебные занятия); комплексные средства (дистанционные учебные курсы).

б) по функциям в организации образовательного процесса: информационно-обучающие (электронные библиотеки, электронные книги, электронные периодические издания, словари, справочники, обучающие компьютерные программы, информационные системы); интерактивные (электронная почта, электронные телеконференции); поисковые (реализуются через каталоги, поисковые системы).

в) по типу информации: электронные и информационные ресурсы с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачники, тесты, словари, справочники, энциклопедии, периодические издания, числовые данные, программно- и учебно-методические материалы); с визуальной информацией (коллекции: фотографии, портреты, иллюстрации, видеофрагменты процессов и явлений, демонстрации опытов, видеоэкскурсии; статистические и динамические модели, интерактивные модели: предметные лабораторные практикумы, предметные виртуальные лаборатории; символьные объекты: схемы, диаграммы); с аудиоинформацией (звукозаписи выступлений, музыкальных произведений, звуков живой и неживой природы, синхронизированные аудиообъекты); с аудио- и видеоинформацией (аудио- видеообъекты живой и неживой природы, предметные экскурсии); с комбинированной информацией (учебники, учебные пособия, первоисточники, хрестоматии, задачники, энциклопедии, словари, периодические издания) [1].

Подготовка бакалавров по направлению 05.03.06 Экология и природопользование предусматривает изучение дисциплины «Сельскохозяйственная экология». Целью дисциплины является приобретение теоретических знаний об особенностях функционирования агроэкосистем, закономерностях действия экологических факторов, экологических проблемах сельскохозяйственного производства и овладение умениями и навыками природоохранной

деятельности в сельскохозяйственном производстве. В процессе ее освоения активно используются формы обучения, связанные с применением информационных технологий.

С целью методического обеспечения учебного процесса разработан электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) дисциплины «Сельскохозяйственная экология». ЭУМК является основополагающим компонентом электронной информационно-образовательной среды Дальневосточного государственного аграрного университета, ориентированной на реализацию образовательного процесса с использованием средств информационно-коммуникационных технологий. ЭУМК содержит рабочую программу дисциплины, теоретический материал, практический материал, представленный практическими и лабораторными работами. Блок «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы» представлен учебно-методическими указаниями по освоению дисциплины «Сельскохозяйственная экология», которые включают краткую характеристику дисциплины, её место в структуре образовательной программы, цели и задачи, виды контроля и краткое содержание дисциплины. В методических указаниях по освоению дисциплины даны организационные рекомендации по подготовке ко всем видам занятий предусмотренных учебным планом, выполнению контрольных работ, самостоятельной работы в течение семестра и в период экзаменационной сессии, рекомендации по работе с научной и учебной литературой. Контролирующий блок включает фонд оценочных средств, индивидуальные задания, кейс-задания, вопросы к зачету и экзамену. Разработаны тестовые задания разного типа и разной сложности для текущего и итогового контроля. Осуществление контроля знаний с использованием электронного ресурса позволяет эффективно осуществлять индивидуальную проверку знаний как отдельных обучающихся, так и целой группы.

Одним из перспективных направлений информатизации учебного процесса является использование мультимедийных технологий. Особенностью мультимедийных ресурсов является то, что информация в них представляется в цифровой форме и может содержаться в различных видах (в виде текста, звука, графики, анимации, видео) и в различных сочетаниях этих видов в одном ресурсе; организуется на основе технологии гипертекста и технологии гипермедиа; обеспечивает возможность активного взаимодействия ресурса, программы, услуги (с одной стороны) и человека-пользователя (с другой стороны), их взаимовлияние [2].

Для преподавания данной дисциплины разработан электронный курс лекций с использованием мультимедиа, которые позволяют соединить возможности аудиовизуальных средств с живым общением лектора. Преподаватель акцентирует внимание обучающихся на наиболее актуальных проблемах сельскохозяйственного производства, связанных с применением минеральных удобрений, пестицидов, тяжелой техники, неоправданной мелиорацией и т.д., природоохранной деятельности в сельском хозяйстве и охране окружающей среды. Наглядность и доступность учебного материала, изложенного в форме презентаций, способствует значительному повышению интереса к рассматриваемым вопросам, обучающиеся пытаются самостоятельно проанализировать результаты сельскохозяйственной деятельности, оценить характер возможных негативных воздействий на окружающую среду и предусмотреть пути их нейтрализации. На последних слайдах приводятся тестовые задания, позволяющие обучающемуся оценить степень усвоения им теоретического учебного материала.

Образовательные средства информационных технологий включают в себя разнообразные программно-технические средства, предназначенные для решения определенных педагогических задач, имеющие предметное содержание и ориентированные на взаимодействие с обучающимся. Информационные ресурсы в образовательной системе используются при изучении нового и закреплении изученного материала, в системе контроля и проверки знаний, в формировании и развитии исследовательских навыков и творческих способностей обучающихся. В образовательном процессе используются: электронные образовательные ресурсы, информационные справочные системы, деловые ресурсы Интернета, профессиональные базы данных, электронно-библиотечные системы, электронные учебники и учебные пособия, компьютерные тесты и т.д. Основными информационными образовательными ресурсами при изучении «Сельскохозяйственной экологии» являются:

– Базы данных. Электронная информационно-образовательная среда университета; электронная база периодических изданий, представленных научной электронной библиоте-

кой eLIBRARY.RU; база данных результатов научно-технической деятельности (РНТД) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации;

– Интернет ресурсы. Министерство сельского хозяйства РФ, Министерство сельского хозяйства Амурской области, Федеральная служба государственной статистики, Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Стандарты и регламенты;

– Ресурсы электронных библиотек. Электронно-библиотечная система «Лань», электронно-библиотечная система «Юрайт», электронная библиотека ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ;

– Информационные справочные системы. Справочная правовая система «Консультант Плюс», информационно справочная система «Кодекс» (Техэксперт: Экология).

Применение электронных информационных ресурсов помогает обучающимся при выполнении самостоятельных творческих заданий, развивает навыки использования различных источников информации для решения познавательных задач, формирует интерес к дисциплине.

Например, практические занятия «Платежи за загрязнение окружающей среды. Оценка ущерба от загрязнения окружающей среды» и «Методы и средства оценки воздействия на окружающую среду» проводятся с использованием информационно справочной системы Техэксперт: Экология. Обучающиеся самостоятельно выполняют предложенные индивидуальные задания (по расчету платы за загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, размещение отходов) с целью закрепления и углубления знаний по вопросам охраны природы и рациональному природопользованию, приобретения навыков работы с нормативно-технической документацией и умений ориентироваться в потоке информации.

Использование информационных ресурсов и технологий в учебном процессе позволяет вовлечь обучающихся в учебный процесс, способствует повышению уровня образования и формированию у обучающихся умений и навыков, которые будут использованы ими в профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Информационные и коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – URL: <https://infourok.ru/informacionnie-i-kommunikacionnie-tehnologii-v-obrazovanii-2440830.html>.

2. Сидорова Л.В. Образовательное мультимедиа и методические особенности обучения его разработке [Электронный ресурс] / Л.В. Сидорова, С.Е. Саланкова // Современные проблемы науки и образования. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26242>.

УДК 371.3+004.7

ГРНТИ 14.35.09; 20.53

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГА

Ушакова Е.В., канд .с.-х. наук., доцент,

Волгоградский государственный аграрный университет;

Серебрякова О.В., воспитатель муниципального дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 348 Советского района г. Волгограда»

© Ушакова Е.В., Серебрякова О.В., 2018

Аннотация. Облачные технологии являются альтернативой классической модели взаимодействия педагогов и родителей. Это электронное хранилище данных в сети Интернет, которое позволяет хранить, редактировать, а также делиться интересными файлами и документами с родителями и коллегами. Они позволяют использовать для общения такие устройства, как ноутбуки, компьютеры, смартфоны, айфоны, мобильные телефоны и т.д.

Ключевые слова: современный педагог, ИКТ, Интернет, облачные технологии, онлайн-доска RealtimeBoard.

Мы живем в новом цифровом мире, веке компьютерных технологий. А наши дети – активные жители этого цифрового мира и «рождаются» практически с компьютером в руках. Поэтому современному педагогу необходимо использовать компьютерные технологии также активно, как используют наши ученики [1]. Естественно, с каждым годом компьютерные технологии совершенствуются. Одним из эффективных направлений, идущих в ногу со временем ИКТ, являются облачные технологии. Именно поэтому необходимо подробнее рассмотреть облачные технологии в обучении.

Цель: повышение профессиональной компетенции педагога при использовании облачных технологий в реализации непосредственно образовательной деятельности.

Задачи:

- продемонстрировать возможности облачных сервисов для создания цифровых образовательных ресурсов;
- ознакомить педагогов с содержанием облачных технологий путем их практического применения;
- научить разрабатывать и применять новые методы и формы дистанционного обучения с использованием ресурсов Интернета.

Ожидаемый результат: повышение уровня профессиональной компетенции педагогов по использованию облачных технологий с применением онлайн-доски RealtimeBoard с целью формирования и обогащения знаний дошкольников.

Суть облачных технологий заключается в предоставлении пользователям удаленного доступа к услугам, вычислительным ресурсам и приложениям через Интернет. В настоящее время существует множество облачных сервисов, которые можно применять в образовательном процессе, в частности, для информирования и педагогического просвещения родителей. Привлекая разные Интернет-ресурсы, мы можем получить неограниченный объем информационного и развивающего материала, сохранить его на информационных носителях (диск, флеш-карта) и в дальнейшем использовать для повышения педагогических знаний родителей. Средства облачных технологий помогают педагогу разнообразить формы поддержки образовательного процесса, повысить качество работы с семьями воспитанников, а также популяризировать деятельность воспитателя группы и детского сада в целом.

Преимущества их использования во взаимодействии с семьями дошкольников заключаются в следующем:

- минимизации времени доступа родителей к информации;
- оперативном получении информации;
- возможности педагога продемонстрировать любые документы, фото, видео, аудиоматериалы;
- обеспечении диалога воспитателя и родителей, а также индивидуального и группового подхода в работе с семьями.

Документы, электронные письма, фотографии, видеоролики, консультации, картотеки и прочие данные участников образовательного процесса хранятся на различных удаленных серверах провайдера. К ним всегда можно получить доступ с любого компьютера, телефона, планшета, подключенного к Интернету, в любое время, в любом месте земного шара, где бы вы не находились в данный момент.

А теперь подробнее о возможностях работы с облачными технологиями в онлайн-доске RealtimeBoard [2]. Для этого заходим на сайт нашей электронной доски <https://realtimeboard.com>.

При совместной работе педагогов использование онлайн-доски RealtimeBoard очень разнообразно: создание проектов, стенгазет, открытых занятий, публикаций и другое.

Давайте представим, что коллектив педагогов работает над определенным проектом. Один из педагогов разрабатывает пояснительную записку, которая включает в себя постановку проблемы, цель и задачи проекта, методы и формы работы и ожидаемые результаты. Остальные педагоги составляют сетевой график мероприятий, оценку результатов и отчетности и приложения, презентации. Все авторы проекта могут дополнять презентацию, вносить свои изменения и скачивать на свой ПК. При разработке проекта возможен подбор видеокаталога и добавление его на онлайн-доску RealtimeBoard

Таким образом, один педагог работает над сетевым графиком, другой - над презентацией и все участники видят информацию в момент её добавления (каждый со своего компьютера).

Одна из важнейших задач совместной деятельности педагога и родителей - организовать условия для благополучного развития ребенка. Современные тенденции в развитии образования объединены одним важным и значимым критерием - его качеством, которое непосредственно зависит от уровня профессиональной компетентности педагога и педагогической культуры родителей.

Использование онлайн-доски RealtimeBoard позволяет сотрудничать с родителями и имеет положительный результат.

Предположим, что педагогу совместно с родителями необходимо выпустить электронную газету группы для участия в конкурсе. Преимущества газеты очевидны – это возможность родителей узнать конкретную информацию о данном конкурсе, сроках его проведения и опубликовать свои работы. А также узнать результаты. Газета технологична и информативна – ее можно скачать, распечатать или просто унести с собой, почитать в любое удобное время (по дороге на работу, в автомобильной «пробке»...).

Таким образом, мы видим, что облачные технологии позволяют образовательному учреждению стать открытым и являются общедоступным и универсальным средством общения для всех участников образовательного процесса.

Список литературы

1. <http://kladraz.ru/blogs/evgenija-pavlovna-pecherei/ispolzovanie-oblachnyh-tehnologii-v-deyatelnosti-pedagoga.html>;
2. <https://nsportal.ru/blog/obshcheobrazovatel'naya-tematika/all/2016/04/13/oblachnye-tehnologii-v-rabote-uchitelya>.

УДК 378:51
ГРНТИ 14.35.01

РОЛЬ И МЕСТО МАТЕМАТИКИ В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Скрынник Е.Л., канд. экон. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Скрынник Е.Л., 2018

Аннотация. В статье поднимается проблема фундаментальной подготовки студентов инженерных (технических) специальностей, сделан анализ контактной работы в учебных планах по математике, сделаны выводы о негативных последствиях для выпускников с недостаточными знаниями в области фундаментальных наук.

Ключевые слова. Математика, фундаментальное образование, контактная работа, общепрофессиональные компетенции.

Цифровизация производства, внедрение новых наукоёмких технологий в современное производство значительно повышает требования в области фундаментальных наук, предъявляемые к выпускникам высших учебных заведений инженерного профиля.

Какова роль математики в системе высшего технического образования?

При разработке учебного плана по направлению подготовки бакалавра или специалиста с высшим техническим образованием следует принимать во внимание важнейшие особенности математики, как науки и как учебной дисциплины:

- математику следует изучать и воспринимать как единую науку. Невозможно обучение математике, как части инженерной культуры, заменить рассмотрением некоторых формул, методов или алгоритмов, т.е., математика как наука едина по своей сути, нет четкой границы между отдельными разделами математики;

- математическое образование тем более необходимо тем студентам, которые намерены продолжить обучение в магистратуре или в аспирантуре, математика как учебная дисципли-

на формирует аналитический склад ума, развивает способность к абстрактному мышлению, формирует интеллект молодого специалиста;

- знание математики требуется при решении проблем из самых разнообразных научных областей. Язык математики, состоящий из знаков и символов, является универсальным языком всей науки.

Таким образом, математика является фундаментом, на котором строится большинство специальных дисциплин.

Фундаментальная математическая подготовка на 1-2 курсах позволяет студенту ориентироваться в сущности и логике любой «специальной» дисциплины - технологической или экономической, уметь критически анализировать достижения в технике, экономике, управлении. Сравнить разные точки зрения при рассмотрении одного и того же предмета. Формировать свое суждение, отличное от «общепринятого», не оглядываясь на авторитеты. Придумывать новые технологические решения, нестандартные методы управления производством и ресурсами.

В результате обучения выпускник должен уметь:

- понимать специальную литературу, уметь пользоваться справочниками, таблицами, Интернет-ресурсами;

- формулировать техническую проблему таким образом, чтобы в ней уже содержался путь ее математического решения;

- построить или выбрать математическую модель;

- найти решение проблемы с использованием построенной модели;

- оценить область допустимых решений;

- понимать и уметь обосновать конкурентоспособность предлагаемых решений.

Научить студентов математике на должном уровне достаточно сложно в ситуации, когда доля аудиторных часов постоянно снижается [1].

Как же обстоит дело с преподаванием математики на инженерных (технических) специальностях?

Дальневосточный ГАУ: – в 2016 году на контактную работу отводилось по разным направлениям подготовки от 144 часов (по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов) до 224 (по направлению 35.03.06 Агроинженерия) [2, 3, 4, 5]. За два года количество часов по математике уменьшилось в среднем от 7 до 33 процентов по разным направлениям подготовки. И это при неизменном требовании федерального стандарта к объему программы – 240 зачетных единиц.

Проанализируем контактную работу (в часах) по математике, по различным направлениям подготовки. Рассмотрим вузы разной отраслевой подчиненности [2, 6, 7, 8] (табл.).

Таблица

Контактная работа по математике (часов)

Направление подготовки	Дальневосточный ГАУ	РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева	Кубанский ГАУ	Пермский ГАТУ имени Д.Н. Прянишникова	МАДИ	ТОГУ	АмГУ
08.03.01 Строительство	144	206,9	224	156	206	273	-
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	144	155,2	245	-	212	-	270
20.03.01 Техносферная безопасность	150	209,15	254 (20.03.02)	202	250	-	234
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	134	102,65	-	202	293	198	-
35.03.06 Агроинженерия	150	169,2	209	-	-	-	-
35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	132	-	-	156	-	270	-

Наблюдается большой разброс часов контактной работы по математике даже в вузах одной отраслевой подчиненности. С чем это связано? Специалисты, отвечающие за учебную работу в вузах, либо забыли о важности фундаментальной подготовки выпускника с высшим техническим образованием, либо происходит «перетягивание одеяла» при распределении нагрузки на факультетах – увеличение часов по специальным дисциплинам за счет математики. И то и другое плохо. Выполнение всех компетенций федерального стандарта ни кто не отменял.

Математика преподается на первых и вторых курсах обучения. Результатом изучения курса математических дисциплин должны стать сформированные у студентов компетенции, установленные программой бакалавриата. Выпускник, освоивший программу должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями [12,13,14, 15]:

- готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем...;
- способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
- применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные требования обеспечивают государственные гарантии уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации основных образовательных программ и результатам их освоения. При таком разбросе количества часов по математике в вузах гарантировать единство требований и уровень качества образования не представляется возможным. Происходит ущемление академических прав обучающегося, например, при переводе в другую организацию, реализующую образовательную программу соответствующего уровня, на перевод для получения образования по другому направлению подготовки и т.д.

Непонимание роли математики разработчиками образовательных программ по программам бакалавриата, а вследствие этого необоснованное урезание часов по предмету в будущем, может сыграть негативную роль при устройстве выпускника вуза на работу, делает его не конкурентоспособным на современном рынке труда.

Считаем, что уровень фундаментальной подготовки в частности, математической должен быть сопоставим. Выпускники разных высших учебных заведений технических специальностей должны обладать одинаковыми компетенциями. Это позволит им быть в равных условиях при продолжении образования и самообразования, при устройстве на работу.

Список литературы

1. Яхина, Е.П. Некоторые аспекты преподавания математики в вузе [Текст] / Е.П. Яхина //Актуальные проблемы преподавания математики в техническом ВУЗе: материалы второй межвузовской научно-методической конференции 28-29 сентября 2012. – Омск: Полиграфический центр КАН, 2012. – С. 186 – 188.
2. Официальный сайт федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет». – Режим доступа: http://n.dalgau.ru/sveden/education/doc/uchebnye_plany/08.03.01_stroitelstvo/Ucheb_plan_08.03.01_Stroitelstvo_o_08.02.16-16gn.pdf.
3. Официальный сайт федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет». – Режим доступа: http://n.dalgau.ru/sveden/education/doc/uchebnye_plany/13.03.02_elektroenergetika_i_elektrotehnika/och/Ucheb_plan_13.03.02_EiE_elektrooborudovanie_08.02.2016-16gn.pdf.

4. Официальный сайт федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет». – Режим доступа: http://n.dalgu.ru/sveden/education/doc/uchebnye_plany/.

23.03.03_ekspluatatsiya_ttmik/Ucheb_plan_23.03.03_EkspluatatsiyaTTMiK_o_08.02.2016-16gn.pdf.

5. Официальный сайт федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет». – Режим доступа: http://n.dalgu.ru/sveden/education/doc/uchebnye_plany/.

35.03.06_agroinzheneriya_tekhnicheskie_sistemy_v_agrobiznese/och/Ucheb_plan_35.03.06_Agroingeneria(Tekhnicheskie_sistemy_v_agrobiznese)_08.02.2016-16gn.pdf.

6. Официальный сайт федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева». – Режим доступа: <http://www.timacad.ru/about/sveden/education/obrazovatelnye-programmy-2018-2019>.

7. Официальный сайт федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина». – Режим доступа: <https://kubsau.ru/sveden/education/>.

8. Официальный сайт федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Режим доступа: https://pgsha.ru/studyprocess/studyProgramm/bakalavr_specialitet_magistr_asp/index.html.

9. Официальный сайт федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет». – Режим доступа: <http://www.madi.ru/2183-obrazovatelnye-programmy.html>.

10. Официальный сайт федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тихоокеанский государственный университет». – Режим доступа: http://pnu.edu.ru/media/filer_public/87/5c/875cbf02-97ba-49bd-ba95-694c36cf4364/up-080301-pgs.pdf.

11. Официальный сайт федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Амурский государственный университет». – Режим доступа: https://cabinet.amursu.ru/uploads/sveden/edu_prog/Ucheb_plan_Code_NN_Date/15917/Ucheb_plan_13.03.02_NN_28.05.2018.pdf.

12. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/index.html>.

13. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата). – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/index.html>.

14. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/index.html>.

15. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/index.html>.

УДК 004.9+712
ГРНТИ 50.41.25; 75.31.39

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ ПРОЕКТА ОЗЕЛЕНЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Стокоз С. В., канд. биол. наук, доцент;
Шангинова Е.А., ст. преподаватель,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Стокоз С.В., Шангинова Е.А., 2018

Аннотация. Исследование посвящено процессу проектирования, как комплексному подходу при решении проектных задач студентов направления «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн» с использованием специальных графических программ и ручной подачи. Особое внимание уделено основным стадиям дизайн-проектирования и этапам творческого процесса. Подробно рассматриваются вопросы, которыми необходимо руководствоваться студенту-дизайнеру в процессе создания комплексного проекта озеленения территории различного назначения.

Ключевые слова: ландшафтный дизайн, этапы проектирования, методы творчества, информационные технологии, программное обеспечение, визуализация.

Дизайн-проект, выполняемый студентами направления «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн» носит проектно-конструкторский характер. По структуре, объему разделов и последовательности выполнения соответствует реальному проектированию благоустройства и озеленения территории.

При работе над проектом студент-дизайнер должен овладеть навыками применения необходимых норм и требований на примере конкретного объекта, использовать средства ручной подачи (рисунок), информационных технологий, представляющих собой графические программы Adobe Photoshop, Corel Draw, Archicad и 3D Max, Dynamic Auto Painter, используемые для корректировки фотоизображений, разработки чертежей генерального плана, благоустройства, озеленения территории и визуализации.

Работа над проектом включает несколько этапов: предпроектный (аналитический, подготовительный), эскизный, рабочий и заключительный.

Предпроектный этап включает архитектурно-ландшафтный анализ территории, где проводится всесторонняя оценка объекта, его состояние на момент проектирования; изучается окружение участка, объекты, расположенные на нем и за его пределами в зоне взаимного влияния. На данном этапе выполняются зарисовки, фотофиксация с использованием фотографических средств, спутниковых снимков Google карт. Результатом аналитического этапа являются план исходной ситуации, чертеж архитектурно-ландшафтного анализа (рис. 1), уточненный ситуационный план (рис. 2), первая часть пояснительной записки с фотографиями и рисунками, отражающими существующее состояние объекта проектирования.

Для полного всестороннего изучения и оценки территории, обучающиеся проводят: анализ инсоляционного режима, уровня шума, ветрового режима территории (рис. 2).

На следующем эскизном этапе выявляются естественные процессы развития ландшафта, оцениваются наиболее существенные художественные свойства территории (красивые виды и перспективы, интересный рельеф и другие особенности) в соответствии с этим определяется стиль и дизайн-концепция будущего участка. Разрабатываются основные планировочные решения, структура посадок, размещение растений. Параллельно выполняются зарисовки фрагментов ландшафта.



Рис. 1. а) План исходной ситуации с фотофиксацией объекта проектирования; б) Архитектурно-ландшафтный анализ



Рис. 2. а) ситуационный план; б) инсоляционный план

Эскизные разработки включают 2-3 варианта проекта планировки и благоустройства территории. Эскизное решение планировочной структуры является первым приближением к проекту генерального плана. Чертеж, по сути, является художественной концепцией проекта и отражает все основные идеи, которые обучающийся намерен реализовать в проекте (рис. 3). Он выполняется на топографической основе в виде клаузуры (учебное задание, направленное на подтверждение практических навыков студентов и развитие творческого мышления, целью клаузуры является решение архитектурной задачи, ее концептуализация, выполненная посредством визуальных образов) в графике и цвете. Формы подачи могут быть различные: компьютерная или ручная графика, цветные карандаши, акварель, фломастеры и т.д. (рис. 4).

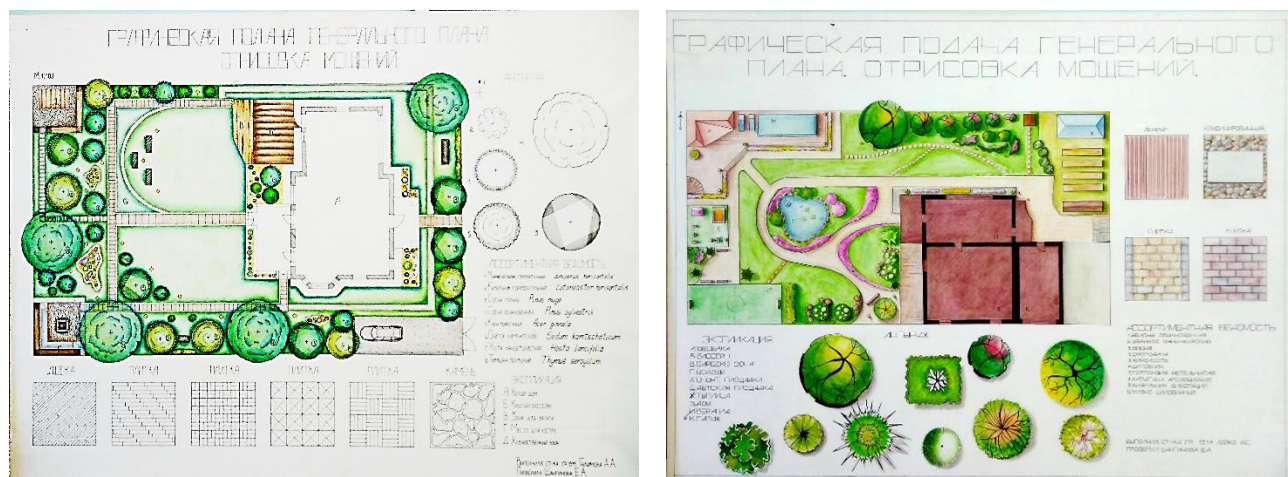


Рис. 3. Эскизный проект (графическая ручная подача)

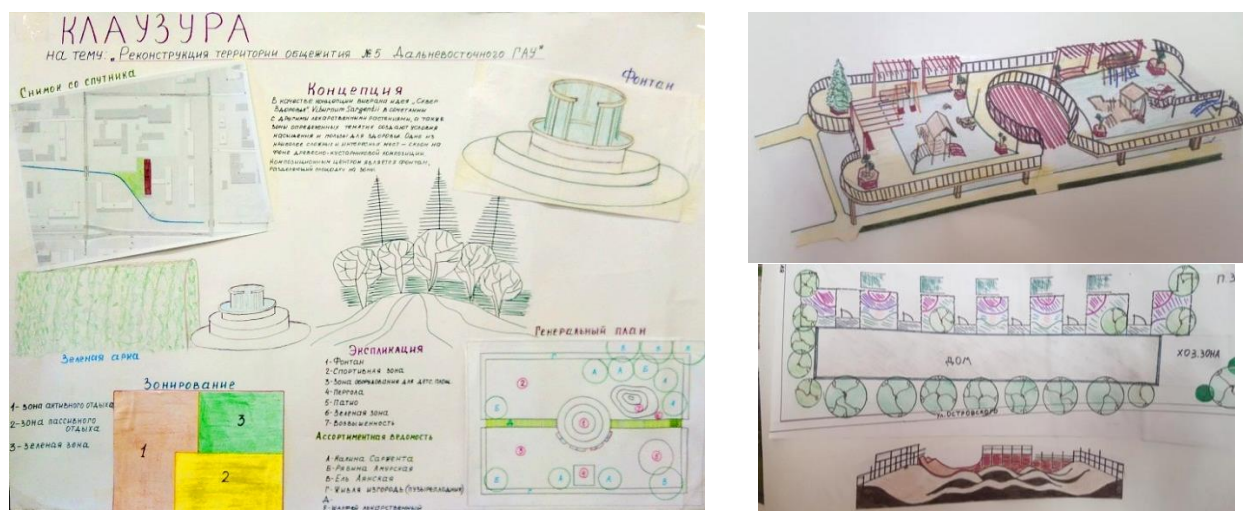


Рис. 4. Клаузура (графическая ручная подача)

На плане в эскизной форме представляют дороги различного назначения с использованием типов покрытий, здания и сооружения, инженерное оборудование, садовая мебель, оборудование детских, спортивных и других площадок, распределение открытых и закрытых пространств, массивы и группы деревьев и кустарников (фоновые, защитные и акцентные), концепция цветочного оформления и колористическое решение ландшафта, организация рельефа и воды (рис. 5).





Рис. 5. Эскизное представление элемента проекта

Эскизное решение должно опираться на схему функционального зонирования и архитектурно-ландшафтный анализ. Чертеж функционального зонирования имеет небольшие размеры, выполняется на топографическом плане в масштабе 1:1000 и т.д. (рис. 6).

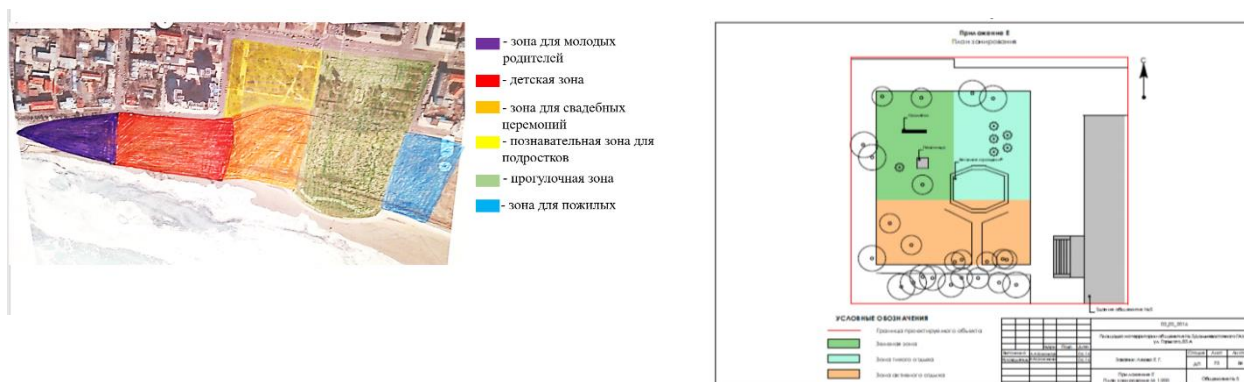
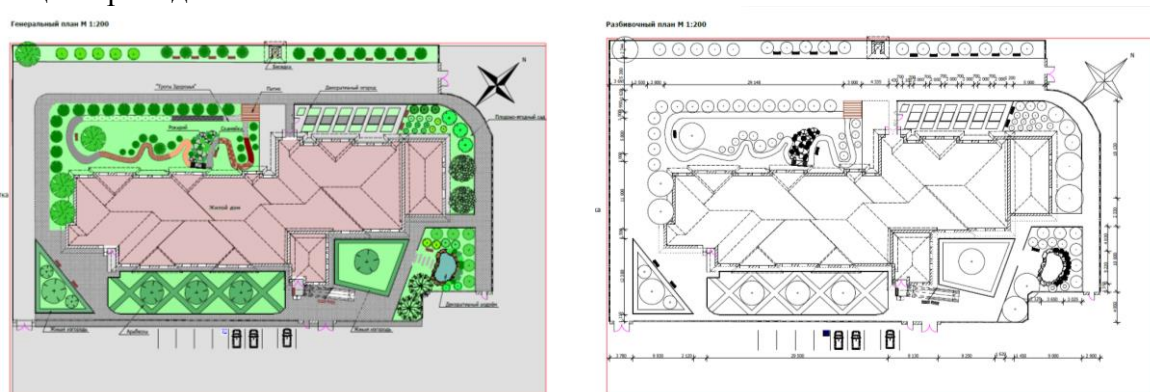


Рис. 6. План зонирования (ручная и графическая подача)

Рабочий этап представлен пакетом документов, который является окончательным вариантом всей работы над ландшафтом участка. Результат выполнения рабочего проекта является формирование генерального плана, представляющего собой чертеж, графически показывающий планировочное, объемно-пространственное и композиционное решение проекта. Часть проектного комплекта чертежей генплана выступает разбивочный чертеж, на нём отображается информация о расположении проектируемых конструкций, деталей и элементов в привязке к существующим опорным базисам (рис. 7). В дополнение к проектному решению разрабатываются детали проекта (рисунки малых архитектурных форм, ландшафтные группы, цветники, разрезы). Развернутое словесное описание планировочной концепции приводится в пояснительной записке.



а)

б)

Рис. 7. а) генеральный план; б) разбивочный план (программа Archicad)

В конце работы подсчитывается общий баланс территории – соотношение зон, полученных в проекте, представляют в табличной форме. Далее выполняют анализ полученных данных, сопоставив их с рекомендуемым соотношением функциональных зон, и отмечают соответствие полученного баланса с рекомендуемым. В случае расхождения обосновывают причины, отклонения размеров площади той или иной зоны проекта от предлагаемых заданием. При подсчете баланса в состав площадей включают не только их площадки (спортивные, игровые, хозяйственные), но и площадь дорог, примыкающих к ним газонов, насаждений как бы «работающих» на эту зону.

Проект размещения деревьев и кустарников выполняется на основе решений, принятых в проекте генплана и оформляется на дендрологическом плане, который сопровождается ведомостью древесных растений, выполненной в табличной форме, где приводятся названия растений на русском и латинском языках (род, вид и сорт), возраст при посадке, количество экземпляров. Частью дендрологического плана является посадочный чертеж, который показывает места, тип посадочных ям и траншей для высадки древесно-кустарниковой растительности (рис. 8).

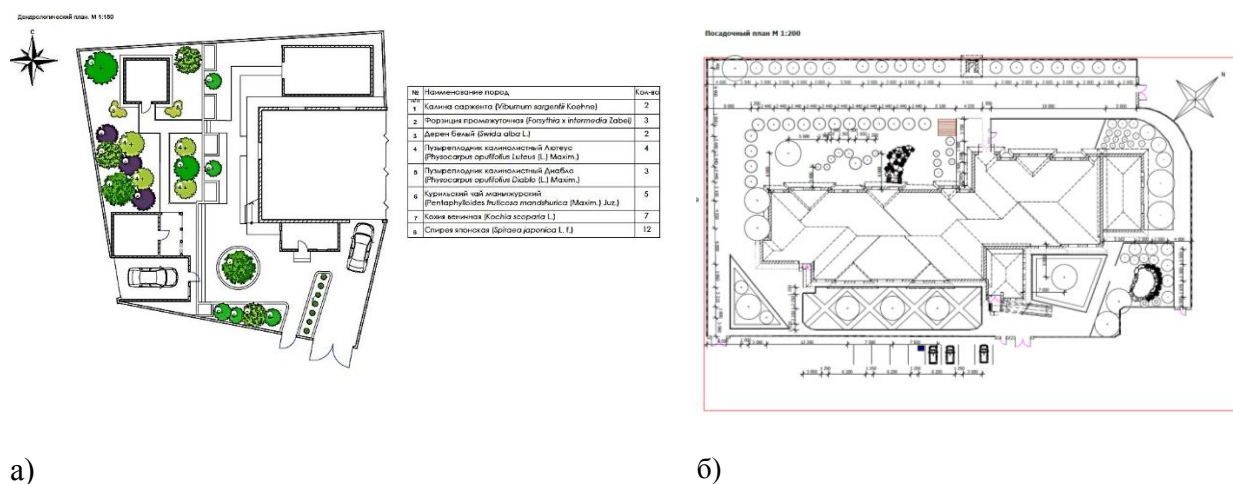


Рис. 8. а) дендрологический план; б) посадочный чертеж (программа Archicad)

Для уточнения проектных решений выполняется фрагмент генплана по одной из ключевых зон проекта. Фрагментом должен служить один из наиболее сложных и ответственных участков проекта, например, входная зона, зона массовых мероприятий, зона отдыха у воды и т.п. На фрагменте показывают различные типы мощений, оборудование, проектируемые растения, геопластика, элементы ландшафтного дизайна.

Проектные решения, принятые при разработке фрагмента или нескольких фрагментов должны получить отражение в пояснительной записке, где представлена ведомость цветочного оформления, с названием растений (род, вид, сорт), времени посадки и цветения, нормам высадки, количеству штук, особенностям агротехники, высоте, окраске листьев и цветов.

На заключительном этапе проводят проверку и уточнение всего комплекса принятых проектных решений, здесь же выполняется визуализация проекта графическими средствами (рис. 9).



Рис. 9. Визуализация дизайн-проекта средствами 3 ds MAX, Archicad, Photoshop

Итоговая проектная идея демонстрируется в форме графического планшета формата 1000x2000 мм, на котором представлены основные элементы дизайн-проекта. Для формирования графического планшета могут использоваться программы Adobe Photoshop, Corel Draw, одна из специальных программ ландшафтного проектирования Archicad (рис. 10).

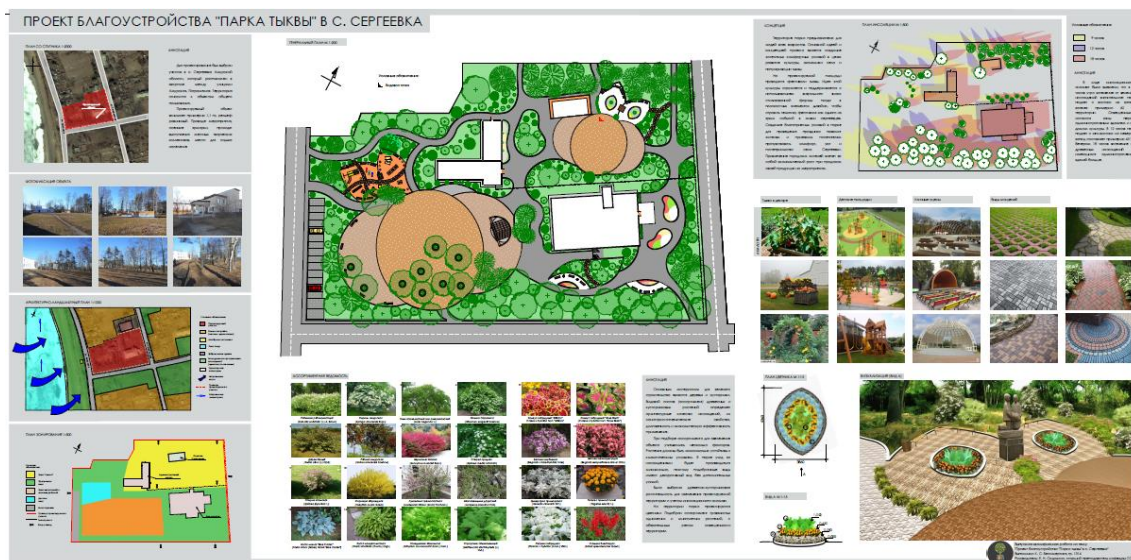


Рис. 10. Компонировка графического планшета средствами Archicad

Таким образом, при выполнении дизайн-проекта студенты руководствуются определенной последовательностью, используя творческие способности и программные средства информационных технологий, которые являются важной частью решения дизайнерских задач.

Список литературы

1. Ландшафтное проектирование: учебно-методическое пособие к выполнению курсового проекта /сост. Е.А. Шангинова – Благовещенск: Дальневосточный ГАУ, 2016. – 67 с.

УДК 371.385
ГРНТИ 14.35.09

АКТУАЛЬНОСТЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ И МАГИСТРАНТОВ НА ФАКУЛЬТЕТЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ФГБОУ ВО ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГАУ

Тимченко Н.А., канд. биол. наук, доцент;

Сенчик А.В., канд. биол. наук, доцент;

Бобенко В.Ф., доцент;

Щербакова О.Н., ст. преподаватель;

Дядченко О.С., канд. биол. наук, доцент;

Юст Н.А., канд. с.-х. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Тимченко Н.А., Сенчик А.В., Бобенко В.Ф.,
Щербакова О.Н., Дядченко О.С., Юст Н.А., 2018

Аннотация. В статье поднимаются вопросы актуальности ведения научных исследований при подготовке бакалавров и магистров на факультете природопользования. Приводятся примеры организации НИР, ее форм и результатов в Дальневосточном ГАУ.

Ключевые слова: научно-исследовательская работа студента, Дальневосточный ГАУ, лесное хозяйство, бакалавриат, магистратура, учебный процесс, учебная, производственная практики.

Одной из важных форм существования и развития науки являются научные исследования, которые обязательны в учебном процессе в высших образовательных учреждениях.

Процесс научного познания характеризуется спецификой систематического и последовательного изучения. Поиск научных элементов и новизны сопряжен с организованностью и целенаправленным характером специфического исследования. Так как научное исследование относится к одному из видов познавательной деятельности человека, невозможно без навыков ведения научно-исследовательской деятельности применять различные методы познания. Практическое освоение методологии науки позволяет эффективно осуществлять поиск нового знания, обоснованно выбирать методы при исследовании новой научной проблемы. Примером рациональной траты своего времени может служить известный ученый А.А. Любихин [2].

В настоящее время высокими темпами развиваются самые разные научные направления, имеющие прямое отношение к экологическим проблемам, которые неразрывны с проблемами сохранения и возобновления леса. Чем успешнее развивается научное направление, тем выше гарантии внедрения ее результатов в производственные процессы [8].

В Дальневосточном ГАУ ведется подготовка специалистов лесного профиля на двухуровневой основе: бакалавриат-магистратура, при которой регламентирована научно-исследовательская работа студентов (НИРС). Качество образования и воспитания будущего специалиста оценивается в том числе и способностью творчески применять современные и новейшие достижения научно-технического прогресса, что прежде всего, зависит от моральных качеств, знаний, умений анализировать и выбирать правильное решение специалистов, выпускаемых нашим вузом.

Научно-исследовательская работа студентов, как принято, делится на два вида. Первый вид предусмотрен учебными планами УИРС и подразумевает выступление с докладами, сообщениями, презентациями, рефератами на семинарах и лабораторно-практических занятиях, а также защиту курсовых проектов/работ, отчетов по практикам и выпускных квалификационных работ (ВКР). Такие формы позволяют студенту приобрести опыт к самостоятельному творчеству, работе с научной литературой из разных источников. Работа такого плана связана с приобретением опыта анализа, критического отбора изученной информации [6]. В

зависимости от изучаемой дисциплины и курса обучения повышаются требования к выполнению учебно-исследовательской работы, ее объема и качества, что положительно сказывается на развитии у студента поисковых и исследовательских потребностей и повышает ответственность качественного выполнения выпускной квалификационной работы, как результат закрепленных теоретических знаний, приобретенных во время обучения в Дальневосточном ГАУ.

Внеучебная научно-исследовательская работа студентов (НИРС) рассматривается как внеаудиторная нагрузка, при которой студент готов заниматься научными исследованиями и наблюдениями в свободное время, выполняется на кафедрах (чаще всего выпускающих, в нашем случае факультета природопользования) по индивидуальным заданиям или в научных кружках (СНО). Раскрываются формы и виды самостоятельной работы, пути ее совершенствования и использования в профессиональной деятельности преподавателя. Уделяется роль работы с документами и первоисточниками, необходимости умения анализировать и сопоставлять добытый материал [3].

Для развития исследовательских и научных способностей у студентов именно такая форма НИРС является наиболее эффективной. Желание продолжить творческую деятельность и живой интерес, приобретенный студентом во время научных исследований мотивирует его к повышению уровня знаний в процессе освоения программных дисциплин, проявлять интерес в области последних достижений, успешной сдаче сессии, достойной защите магистерской диссертации и продолжения обучения в аспирантуре [7].

Данная форма, как правило, подразумевает совместную творческую работу преподавателя и студента. Она направлена на совершенствование навыков обучения и ведения научных исследований, подготовке эрудированного специалиста лесного хозяйства, который владеет запасом современной информации в данной области, способен квалифицированно принимать профессиональные решения, чем раньше начинает работать тендем «преподаватель-студент» в области научных исследований, тем выше результаты по окончании курса обучения.

Темы исследования для студента выбирают в зависимости от особенностей характера исполнителя, его заинтересованности или информированности в процессе теоретического обучения по какой-либо специальной дисциплине, способности приобретения практических навыков на учебных или производственных практиках, участии к диспутам и конференциях или изучении научно-популярной и учебной литературы и т.д. Чаще всего при выборе тем научных исследований и закреплении руководителя учитывается мнение преподавателей выпускающей кафедры.

Как правило, научные исследования студентов в последующем составляют суть выпускной квалификационной работы бакалавров и магистрантов.

Студент определяется с научным руководителем и совместно формулируется название темы, оговаривается программа, методику исследования, объем необходимых полевых работ, сроки и место их проведения. Курирование данного процесса опытным преподавателем имеет важное значение для начинающего исследователя. Это позволит избежать грубых ошибок и рационально использовать время и силы студента. Преподаватель может подсказать студенту наиболее интересные мало- или совсем неизученные вопросы.

Объектами научных исследований в лесном хозяйстве могут быть как отдельные деревья, кустарники и их части (например, ствол, корни, ветви, хвоя, листва, кора, приросты по высоте, диаметру, площади сечения, объему, коэффициенты и классы формы, видовые числа), так и древостои, состоящие из множества деревьев [4]. Однородные деревья или их части образуют совокупность, которая также подлежит изучению (например, резонансная ель, береза с капями или морозобойными трещинами коры). У древостоев и насаждений обычно исследуют особенности роста (по типам леса, классам бонитета, по составу, густоте и др.), строение, сортиментную и товарную структуры с учетом естественного происхождения (семенного, порослевого, вегетативного) или искусственного (лесные культуры) с учетом способа создания, схем смешения и размещения.

Лесные ученые также изучают подрост, подлесок, напочвенный покров, почвы, лесные ландшафты, парки и лесопарки, дендропарки (дендрарии), скверы [5].

Важным элементом исследования является хозяйственная деятельность в лесу – лесной и лесосечный фонд, рубки главного и промежуточного пользования, почвенные условия, возобновление леса, кадастровая оценка лесных земель.

Исследуется влияние на лес климатических факторов (температуры, осадков и др.), рекреации, загрязнение лесов промышленными выбросами и пылью, изучается воздушный бассейн в городской и пригородной зонах, почвы, водный режим.

Защита от болезней и вредителей леса – одно из важнейших научных направлений в лесном хозяйстве, как и селекция, интродукция растений, озеленение городов и населенных пунктов.

Многообразные исследования проводятся по сохранению лесов от пожаров, ветровалов, снеговалов и снеголомов. Кроме того, проводятся исследования, тематика которых является пограничной с лесным хозяйством: пчеловодство, пастьба скота, сенокошение, изучение фауны, в том числе в связи с организацией охотничьих хозяйств, и др.

Для основных тем, применительно к лесному хозяйству, мы выделили пять этапов их выполнения: подготовительный; сбор полевого материала); камеральная обработка (обработка научных данных); оформление полученных результатов (научная статья, доклад, сообщение и др.); внедрение результатов или разработка рекомендаций научного исследования.

Проведение исследований в лесном хозяйстве сопряжено с полевыми работами, которые связаны с закладкой пробных площадей, размещением на них учетных площадок, опытных делянок, исследование изменений на постоянных пробных площадях и др. Перед выездом в поля исследователь определяется с методикой, объемом и затратностью полевых работ, чтобы выдерживать запланированный график с учетом погодных особенностей и сроков вегетации.

«Метод, говорил акад. И.П. Павлов, – самая первая, основная вещь. От метода, от способа действия зависит вся серьезность исследования. Все дело в хорошем методе. При хорошем методе и не очень талантливый человек может сделать много. А при плохом методе и гениальный человек будет работать впустую и не получит ценных, точных данных. Этой истиной вы должны проникнуться. Если вы будете пользоваться пустыми, плохими методами, то и ваша роль будет пустая, никуда не годная» [1].

Материалы исследований, выполненные магистрантами и бакалаврами обрабатываются и предоставляются в отчетах по практикам, используются при выполнении курсовых работ и написании рефератов. Главная мотивация научных исследований для обучающихся в Дальневосточном государственном аграрном университете – использование материалов при написании выпускных квалификационных работ. Защита ВКР предусматривает комплексную оценку студента по рейтинговой системе, где учитываются критерии научной новизны, степень собственных исследований, владение методиками и программой исследований, участие в студенческих конференциях или наличия печатных работ.

По результатам научных или научно-практических конференций, как правило, публикуются тезисы докладов (иногда доклады) в виде научного неперiodического сборника. В университете ежегодно проводится «Студенческая научная конференция по естественным, техническим и гуманитарным наукам», отражающая три этапа: кафедральный, факультетский и университетский. Лучшие доклады публикуются в сборнике студенческих работ, а победители отстаивают честь университета в городском конкурсе «Студент Года».

При определении темы научной работы обучающихся необходимо предусмотреть ее актуальность на продолжительный срок, так как с точки зрения ее значение будет использовано при подготовки в будущем магистерской, кандидатской диссертации.

Наиболее активные бакалавры и магистранты, выполнившие научные исследования и обработав полевые материалы принимают участие в различных олимпиадах, конкурсах сту-

денческих работ, в выполнении хоздоговорных тем кафедры и факультета, на площадках студенческих международных форумов.

Чтобы добиться научного успеха, необходимо поэтапно спланировать и организовать свою работу так, чтобы получить максимальный результат в короткое время.

Список литературы

1. Асратян, Э.А. / Э.А. Асратян, И.П. Павлов. – М.: Наука, 1981. – Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/nauchnye-idei-i-deyatelnost-ip-pavlova-v-kontekste-razvitiya-pedagogicheskoi-teorii-i-prakti#ixzz5Xjo6gsVd>.
2. Букатова, И.Л., Любичев А.А. (1890—1972). Библиография А. А. Любичева [Текст] / И.Л. Букатова // Прикладная математика в биологии. – М.: Наука, 1979. – С. 7-11.
3. Дядченко, О.С. Работа студентов с первоисточниками при самостоятельной подготовке [Текст] / О.С. Дядченко, В.Ф. Бобенко, Н.А. Тимченко // Инновационные технологии в совершенствовании качества образования: материалы международной научно-методической конференции. – Ч. 3. – Благовещенск: ДальГАУ, 2014. – С. 308-316.
4. Методика закладки пробных площадей: [Текст] Учебное пособие / Н.А. Тимченко, О.С. Дядченко, В.Ф. Бобенко и др. – Благовещенск: ДальГАУ, 2009. – 168 с.
5. Старченко, А.М. Эколого-биологические особенности вида как определяющие факторы успешного использования растений в озеленении [Текст] / В.М. Старченко, Н.А. Тимченко // Достижения науки и техники АПК. – Москва, 2012. – В. №9. – С. 60-63.
6. Сюй Фучэнь Учебная практика за рубежом, как фактор формирования профессиональных компетенций / Сюй Фучэнь, А.В. Сенчик, О.Н. Щербакова и др. –Инновационные технологии в совершенствовании качества образования: международная заочная научно-методическая конференция: [Электронная]. – Благовещенск, 2017. – Ч.1. – С.115-120.
7. Тимченко Н.А. Методическое обеспечение различных форм самостоятельной работы студентов [Текст] / Н.А. Тимченко, О.С. Дядченко, И.А. Раткевич // Инновационные технологии в совершенствовании качества образования: материалы региональной научно-методической конференции. – Благовещенск: Изд. ДальГАУ, 2010. – Ч. 3. – С.83-89.
8. Тимченко, Н.А. Актуальность педагогических знаний в системе повышения профессиональной компетентности преподавателя в свете улучшения качества образования. [Текст] / Н.А. Тимченко, О.С. Дядченко // Совершенствование внутривузовской системы обеспечения качества образования: материалы региональной научно-методической конференции. – Благовещенск: ДальГАУ, 2006. – С. 478-481.

УДК 371.335.7
ГРНТИ 14.35.09

СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ЭКСКУРСИИ И МЕТОДИКА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ ЗВЕРЕЙ И ПТИЦ»

Тоушкина А.Ф., ст. преподаватель,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Тоушкина А.Ф., 2018

Аннотация. В статье представлены структура и методические рекомендации и опыт проведения учебных экскурсий в рамках изучения дисциплины. Учебные экскурсии занимают важное место, являясь эффективной формой организации учебно-воспитательного процесса, решают важные образовательные, развивающие и воспитательные задачи.

Ключевые слова: учащиеся, учебная экскурсия, практические навыки, птицы, дикие животные, биология.

Целью освоения дисциплины «Биология зверей и птиц» является изучение биологического разнообразия, образа жизни и биологических особенностей диких зверей и птиц.

Дисциплина «Биология зверей и птиц» включает в себя изучение двух модулей на основании которых выбирается тематика экскурсии, время и место ее проведения:

- модуль «птицы» (экология и биология птиц);
- модуль млекопитающие (экология и биология млекопитающих)

Задачи освоения дисциплины:

- изучить общие закономерности экологии и биологии диких зверей и птиц;
- освоить методы наблюдения за птицами и животными в природе;
- изучить следы жизнедеятельности диких зверей и птиц.

Процесс изучения дисциплины «Биология зверей и птиц» направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 – способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;

- ОПК-4 – способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем;

- ОПК-10 – способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы;

- ПК-2 – способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований [2].

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать знания анатомического строения и физиологические особенности, систематику, биологию и экологию зверей и птиц. Уметь объяснять взаимосвязь особенностей строения птиц и зверей и среды обитания, объяснять взаимосвязь особенностей строения и выполняемых органами функций, применять знания в области биологии для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач, правильно интерпретировать результаты анализа полученных данных и применять полученные знания на практике при решении профессиональных задач.

Проведение экскурсий, как одной из форм практических занятий позволяет студенту направления подготовки «Биология» профиль «Охотоведение» реализовать профессиональные знания, полученные на лекционных и лабораторных занятиях.

Экскурсия учебная (от лат. *excursio* – поездка, прогулка), форма организации учебно-воспитательного процесса, позволяющая проводить наблюдения и изучение различных предметов и явлений в естественных условиях или в музеях, на выставках и пр. [3].

Главная цель экскурсий - подготовка студентов к профессиональной деятельности. Цели этой можно достичь через решение следующих задач: закрепление и углубление теоретических знаний; проведение научных исследований с целью подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ; формирование готовности студента к выполнению основных видов профессиональной деятельности; комплексное развитие компетенций студентов.

Проводимые учебные экскурсии для студентов делятся:

– по целям: ознакомительные, учебно-исследовательские, обобщающие. Ознакомительные экскурсии проводятся для того, чтобы познакомить учащихся с новым для них учебным курсом или модулем. На таких экскурсиях обучающиеся могут получить наглядные представления и практический опыт, необходимые для изучения дисциплины и модулей. Исследовательские экскурсии призваны обеспечить более глубокое и наглядное понимание

учащимися изучаемой темы и практическую значимость теоретического материала. Обобщающиеся экскурсии проводятся после изучения раздела программы с целью обобщения и систематизации материала, выявления его связи с реальными процессами и явлениями;

– по времени: одно учебное занятие – пара, однодневные (при выезде за пределы города);

– по месту проведения экскурсии бывают: городские, загородные, производственные, музейные, комплексные (сочетающие элементы нескольких);

– по способу передвижения – пешеходные и с использованием различных видов транспорта [1].

Места проведения учебных экскурсий в рамках изучения дисциплины «Биология зверей и птиц» осуществляются в черте города и районах области. В черте города экскурсии организуются и осуществляются самостоятельно преподавателем, местом проведения таких экскурсий служат: Амурский областной краеведческий музей им. Г.С. Новикова-Даурского, Амурский областной эколого-биологический Центр, зеленые зоны города Благовещенск (Первомайский парк, сквер университета, сквер факультета). За пределами города экскурсии проводятся на основании трехстороннего договора между университетом и ведущими организациями, такими как Управление по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Амурской области, Государственным бюджетным учреждением Амурской области «Дирекция по охране и использованию животного мира и особо охраняемых природных территорий» и Амурская региональная общественная организация «Российской ассоциации общественных объединений охотников и рыболовов». Местом проведения выездных экскурсий служат: Центр охраны природы «Зейский», заказники, охотничьи хозяйства).

Организация и проведение экскурсий включает в себя следующие элементы:

1. Подготовка к экскурсии – выбор темы экскурсии, цель, выбор места проведения экскурсии, оформление заявки (по необходимости).

2. Подготовка учащихся к учебным экскурсиям предполагает, прежде всего, повторение физико-географических знаний, которые учащиеся должны применить на экскурсии, знакомясь с особенностями природы на выбранном объекте экскурсии. Необходимость опорных теоретических знаний – неременная основа усвоения нового или закрепления пройденного материала на экскурсии в полевых условиях. В подготовительный период учащиеся знакомятся с методикой исследования объектов: наблюдением, описанием местности, учатся зарисовывать и фотографировать.

3. Работа учащихся на экскурсии заключается в том, чтобы как можно меньше рассказывать и как можно больше показывать, мотивируя тем самым студентов мыслить и делать соответствующие выводы самостоятельно.

4. Проверка и оценка знаний учащихся по материалам экскурсии. Прежде чем приступить к оценке знаний студентов по окончании практического занятия необходимо вернуться к инструкционной карте, чтобы определить, какой результат должен быть получен. Собранный учащимися материал на экскурсиях, а также во время предварительной теоретической подготовки, оформляется в виде рефератов, схем, таблиц. После экскурсии учащиеся представляют индивидуально-групповой отчет в виде презентации, в котором раскрывают содержание выполненных заданий (исследований) каждым учащимся и группой в целом. Необходимо помнить о том, что выполнение практической работы должно привести к получению определенных навыков. Поэтому нельзя сводить защиту к опросу по теоретическим вопросам по данной теме. При выставлении оценки необходимо применять дифференцированный подход, то есть оценка выставляется в зависимости от качества выполнения задания и освоения темы.

Ниже мы приведем примеры учебных экскурсий, отвечающих разным целям (учебно-ознакомительные, учебно-исследовательские, обобщающие).

Пример 1. Учебно-ознакомительная экскурсия. Опыт преподавания дисциплины «Биология зверей и птиц» показывает, что наиболее приемлемым местом проведения ознакоми-

тельной экскурсии служит краеведческий музей. Целью такой экскурсии являются знакомство с животным миром своего региона. Данная экскурсия проводится под руководством представителя музея, с которым заранее оговаривается тема и объем экскурсии.

Структура обзорно-тематической экскурсии в музее (60-90 минут):

- 1 Вводная беседа по теме экскурсии и распределение заданий (10-15 мин).
- 2 Посещение экспозиции «Природа Амурской области» (30-40 мин).
- 3 Самостоятельная работа по заданиям (15-20 мин).
- 4 Обсуждение результатов, наблюдений, их обобщение (10-15 мин).

В ходе данной экскурсии студенты выполняют выданные им задание. Для качественного выполнения задания студенты внимательно должны слушать экскурсовода, по необходимости задавать интересующие их вопросы. Для выполнения задания студенты делятся на две группы.

Задание для первой группы:

1. Определить видовой состав птиц региона.
2. Описать отличительные признаки птиц разных отрядов и семейств.
3. Распределить птиц относительно их мест обитания.
4. Составить список птиц, имеющих охотничье промысловое значение.
5. Составить список птиц, находящихся под охраной и занесенных в Красную книгу региона.

Задание для второй группы:

1. Определить видовой состав млекопитающих региона.
2. Описать отличительные признаки млекопитающих разных отрядов и семейств.
3. Распределить млекопитающих относительно их мест обитания.
4. Составить список млекопитающих, имеющих охотничье промысловое значение.
5. Составить список млекопитающих, находящихся под охраной и занесенных в Красную книгу региона.

По результатам данной экскурсии, студенты на следующее занятие представляют тетради для проверки с выполненным заданием и групповой отчет в виде презентации. Оценка проводится индивидуально по каждому студенту, в ходе чего определяется степень освоенности изученного материала.

Пример 2. Проведение учебно-исследовательских экскурсии в зеленых зонах города Благовещенск. Всего в рамках изучения модуля «Птицы» запланировано и проведено 2 экскурсии по темам: «Годовой жизненный цикл птиц» и «Методы наблюдения за птицами в природе».

Цель экскурсии: закрепление теоретического материала по пройденным темам и умение применять их в полевых условиях.

Задачи:

1. Определить по внешним признакам видовую принадлежность встреченных птиц.
2. Провести наблюдения за условиями жизни птиц.

Организация и проведение экскурсии включали в себя следующие этапы

1. Подготовительный (выбор места экскурсии (парка «Первомайский» или сквера рядом с факультетом), закладка полевого маршрута наблюдения на карте, подготовка оборудования (определители, фотоаппарат, бинокль).
2. Подготовка учащихся (повторение теоретического материала).
3. Проведение экскурсии.

Структура учебно-исследовательской экскурсии (90 минут):

- 1 Вводная беседа по теме экскурсии и распределение заданий (10-15 мин).
- 2 Прохождение маршрута (30-40 мин).
- 3 Самостоятельная работа по заданиям (15-20 мин).
- 4 Обсуждение результатов, наблюдений, их обобщение (10-15 мин).

Вводная беседа включает в себя знакомство с местностью, определение природных особенностей данной местности. Определяется методика проведения исследований разъясняется техника безопасности и правила поведения в природе. В данном случае применяется такой метод исследования как наблюдение.

Прохождение маршрута включает в себя выполнение поставленных задач преподавателем. В ходе прохождения маршрута студентам наглядно объясняются принципы определения птиц по внешнему виду, по голосу, по характеру полета. На примере встреченных видов определяется их образ жизни в определенный период года. Основной акцент делается на особенности питания птиц, доступность естественной кормовой базой, а также наличие мест для питания птиц созданных людьми (в зимний период), а также отношения их к природно-топическим комплексам. Осваивается методика учета численности птиц. Определяются способности пользования определителями для распознавания вида птицы. Также развиваются творческие способности при пользовании фотоаппаратом (умение сделать красивую и необычную фотографию птицы).

Самостоятельная работа студента состоит в выполнении выданных им заданий. В отведенное время преподавателем оцениваются самостоятельные качества студента, его ответственность и исполнительность.

Задание:

1. Выявить число видов птиц на данной территории.
2. Определить особенности систематического состава данной территории.
3. Провести учет численности птиц по каждому встреченному виду.
4. Составить таблицу «Экологические группы птиц» (по каждому встреченному виду) (табл).

Таблица

Экологические группы птиц

Вид птицы	Внешний вид	Природно-топический комплекс	Особенности питания	Характер пребывания

В ходе обсуждения и подведения итогов экскурсии, обобщается пройденный материал, сравниваются данные о количестве встреченных видов птиц и их численности. Составляется сводная таблица результатов. Определяются положительные и отрицательные стороны данной экскурсии. Проверяется правильность выполнения заданий, напоминает ход выполнения заданий и оформления собранных материалов.

Пример 3. Проведение обобщающей экскурсии в Центре охраны природы «Зейский» Благовещенского района.

Центр охраны природы (ЦОП) в Приамурье организован в рамках региональной программы по охране окружающей среды. Основная цель ЦОП «Зейский» - полувольное разведение диких копытных, организация спортивного и любительского рыболовства, экологический туризм [4].

Цель проведения данной экскурсии – закрепление теоретических знаний при изучении дисциплины «Биология зверей и птиц» и получение практического опыта наблюдения за дикими животными в природе.

Задачи экскурсии:

- 1 Знакомство с природными условиями и инфраструктурой территории ЦОП «Зейский».
- 2 Определение видового состава животных, встречающихся в ЦОП «Зейский».
- 3 Выбор метода исследования, приемлемого для данной территории.

Организация и проведение обобщающей экскурсии в Центре охраны природы «Зейский» включали в себя следующие этапы:

– Подготовительный (согласование даты экскурсии руководством центра и дирекцией ООПТ, согласование даты выезда с руководством кафедры и администрацией факультета, заказ транспорта, определение времени пребывания на территории, организация питания студентов).

– Подготовка учащихся (повторение теоретического материала).

– Проведение экскурсии. Структура обобщающей экскурсии (один рабочий день – 9:00-17:00):

– Заезд на ЦОП «Зейский» (Путь с г. Благовещенск - 100 км – 2 часа).

– Вводная беседа по теме экскурсии и распределение заданий (20 мин.).

– Прохождение экологического маршрута (40 мин).

– Обед (30 минут).

– Практическое занятие с преподавателем (30 мин).

– Посещение вольера с дикими животными (40-60 мин.).

– Самостоятельная работа по заданиям (40-60 мин.).

– Обсуждение результатов, наблюдений, их обобщение (15-30 мин).

– Выезд с ЦОП Зейский» (Путь до г. Благовещенск – 100 км – 2 часа).

Задание для обучающихся:

1 Описать природные условия и структуру территории ЦОП «Зейский».

2 Выявить видовой состав и образ жизни птиц, встречающихся на территории ЦОП «Зейский» в данный сезон года.

3. Определить видовой состав и условия содержания диких животных в вольере центра.

4. Определить роль ЦОП «Зейский» в системе охраны природы.

Экскурсия разделена на три блока.

Первый блок «Организация деятельности ЦОП «Зейский». Занятие по данной теме провела Наталья Александровна Шелковникова, охотовед отдела ООПТ «Дирекции ООПТ». В ходе занятия студенты узнали о цели создания центра и основных направлениях его деятельности. Кроме того, прошли одну из экологических троп. По данной тропе поднялись к вершинам сопек, где открывается живописный вид на реку Зея.

Второй блок: практические занятия с преподавателями по учебной дисциплине. Студенты в полевых условиях определяли связь животных со средой обитания и изучили видовой состав птиц.

Третий блок: Экскурсия по вольеру с дикими животными. Экскурсию провел охотовед ЦОП «Зейский» Владимир Иванович Малков, который рассказал об особенностях поведения и питания животных. Из всех животных нам удалось понаблюдать только за 4 самками и самцом пятнистого оленя, которые «на ужин» вышли к подкормочной площадке. Животные при виде людей вели себя спокойно и с большим удовольствием позировали перед фотоаппаратом. Увидеть изюбрей и кабанов нам не удалось, так как с увеличением светового дня они выходят кормиться ближе к вечеру, но были встречены следы их жизнедеятельности.

В свободное время студенты имели возможность самостоятельно погулять по территории и выполнить задания.

По итогам поездки, студенты предоставили коллективный отчет с выполненными заданиями и фотоотчет оформленный в виде презентации.

В ходе проведенного анализа учебно-методической, педагогической и психологической литературы было определено место и значение учебных экскурсий как формы организации учебно-воспитательного процесса по дисциплине «Биология зверей и птиц», а именно:

1. В системе обучения данной дисциплины учебные экскурсии занимают важное место, являясь эффективной формой организации учебно-воспитательного процесса. Содержание экскурсий имеет непосредственную связь с пройденным на предшествующих занятиях теоретическим материалом, полученные в ходе учебной экскурсии знания и результаты наблюдений, а также собранный полевой материал, могут быть использованы на многих последу-

ющих занятиях, а также при написании курсовых, выпускных квалификационных работ, а также подготовки докладов для научно-практических конференций.

2. Учебные экскурсии в процессе изучения данной дисциплины решают важные образовательные, развивающие и воспитательные задачи: формирование системы биологических знаний, развитие предметных умений и навыков, умений сравнивать, обобщать, анализировать, а также воспитание бережного отношения к природе.

Список литературы

1. Емельянов, Б.В. Экскурсоведение [Электронный ресурс]: учебник / Б.В. Емельянов. – М.: Советский спорт, 2009. – 110 с. – (Профессиональное туристское образование). – ISBN 978-7-9718-0362-1. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/271107> (дата обращения 01.12.2018).

2. Рабочая программа дисциплины (модуля) Б1.В.06 Биология зверей и птиц для по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», направленность (профиль) «Охотоведение» [Текст] / Разработчик рабочей программы кафедра «Биология и охотоведение» ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет». сост. Сандакова С.Л., д.б.н., профессор. – Благовещенск. – 2016 – 33 с.

3. Российская педагогическая энциклопедия [Текст] /под ред. В. Г. Панова. – М: «Большая Российская Энциклопедия», 1993.

4. ЦОП «Зейский» [Электронный ресурс] // Государственное бюджетное учреждение Амурской области «Дирекция по охране и использованию животного мира и особо охраняемых природных территорий». – Режим доступа: <http://amuroopt.ru/ekoturizm/tsop-zeyskiy> (дата обращения 01.12.2018).

УДК 37.04+371.21

ГРНТИ 14.35.07

ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Тужилина Е.Н., специалист по учебно-методической работе 1 категории
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

© Тужилина Е.Н., 2018

Аннотация. Организация инклюзивного высшего образования в ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный аграрный университет осуществляется в соответствии с общими нормами и требованиями к образовательному процессу, содержанию, качеству и результатам образования, а также с учетом состояния здоровья и индивидуальных возможностей обучающихся.

Ключевые слова: Дальневосточный ГАУ, абитуриенты, студенты-инвалиды и абитуриенты, студенты с ограниченными возможностями здоровья.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет» предоставляет возможность инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья получить высшее образование в зависимости от уровня подготовки и индивидуальных способностей каждого.

Для этого разработан ряд организационно-нормативных документов и назначен приказом ректора ответственный за работу с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в университете.

Все функции по созданию условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, распределены между структурными подразделениями в соответствии

с направлениями их деятельности. В соответствии с приказом ректора внесены изменения в должностные инструкции работников университета и в положения о структурных подразделениях, ответственных за организацию образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В штате Университета имеются педагог-психолог, медик, ведущие специалисты по воспитательной работе, специалисты по техническим и программным средствам. Привлекаются преподаватели кафедры гуманитарных дисциплин на период обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов для полного и успешного включения их в образовательное пространство.

Между университетом и Амурским региональным отделением общероссийской общественной организацией инвалидов «Всероссийское общество глухих» заключен договор о сотрудничестве и взаимодействии (предоставление инвалидам по слуху, при необходимости, услуг сурдопереводчика при организации образовательной деятельности и проведении вступительных испытаний для поступающих в Университет). На каждом факультете есть волонтеры, которые оказывают ситуационную помощь на всем пути следования инвалида.

Проведено инструктирование руководителей и работников всех структурных подразделений университет по вопросам, связанным с обеспечением доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи. Систематически работники университета участвуют в вебинарах по вопросам особенностей обучения студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

Профессиональная ориентация абитуриентов-инвалидов и абитуриентов с ограниченными возможностями здоровья в Университете способствует их осознанному и адекватному профессиональному самоопределению. Особые права при приеме на обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также возможность выбора формы вступительных испытаний (письменно или устно), возможность использовать технические средства, помощь ассистента, увеличение продолжительности вступительных экзаменов регламентированы Правилами приема в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет».

В Университете создаются условия, обеспечивающие возможность для беспрепятственного доступа лиц с ограниченными возможностями здоровья в здания и помещения университета. Создана комиссия для определения мер по поэтапному повышению уровня доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи. В соответствии с планом-графиком проведения обследования и паспортизации объектов и предоставляемых услуг в сфере образования проведено обследование объектов и составлены паспорта доступности для инвалидов объекта и предоставляемых услуг в сфере образования.

Утвержден ректором «План мероприятий («дорожная карта») ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ по повышению значений показателей доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья объектов и предоставляемых услуг в сфере образования на период до 2030 года».

Учитывая особенности реализации университетом образовательной функции, соответствующие мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов объектов и услуг планируется реализовать на 7 главных объектах, в числе четырех учебных корпусов.

На территории университета имеется оборудованное парковочное место для лиц, пользующихся инвалидными колясками, с увеличенной шириной машиноместа и специальным знаком «Парковка для инвалидов».

В Университете организована система видеонаблюдения и автоматическая пожарная сигнализация с сигнализаторами пожарной опасности и детекторами дыма. В учебных корпусах № 1, № 7 и № 6 имеются расширенные дверные проемы с оборудованными пандусами, звонком к дежурному сотруднику службы охраны, вход в здание без перепада высот.

На всех факультетах обозначены учебные аудитории, расположенные и адаптированные максимально комфортно для разных категорий инвалидов (первый этаж, широкие дверные проемы, низкие пороги, мультимедийное оборудование и др.).

В учебном помещении, в котором обучается студент с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья (в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, библиотеке и т.д.) при необходимости выделяются по 1-2 местам для обучающихся инвалидов по конкретному виду нарушений здоровья – зрения, слуха, опорно-двигательного аппарата.

На данный момент в учебном корпусе № 1 на первом этаже находятся: приемная комиссия, научный читальный зал, электронный читальный зал, абонемент № 2, учебные аудитории, лаборатории, компьютерный класс, буфет, актовый зал, спортивный зал № 1, санитарно-гигиенические помещения с возможностью использования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

На первом этаже учебного корпуса № 6 находятся буфет, аудитории для проведения лекционных и практических занятий, кабинет геоинформационных технологий с компьютерным классом, лаборатория информационных технологий в строительстве с компьютерным классом, лаборатория системы автоматизированного проектирования с компьютерным классом.

В учебном процессе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, при необходимости обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся. При организации учебного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья используется портативный видеоувеличитель, портативное устройство для чтения/увеличения "Pearl", программное обеспечение экранного доступа "Jawsfor-Windows 16.0 Pro", радиокласс «Сонет-PCM» 1-1 ипа.

Адаптированная образовательная программа высшего образования разрабатывается Университетом самостоятельно на основе интеграции ФГОС ВО, образовательной программы высшего образования по соответствующему направлению подготовки (специальности) с учетом рекомендаций Минобрнауки России по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ и с учетом реальных условий деятельности Университета в соответствии с образовательными потребностями и ограничениями здоровья обучающихся лиц с ОВЗ и обучающихся инвалидов. В Университете ведется большая работа по адаптации дисциплин (модулей) образовательных программ для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с помощью элементов дистанционных образовательных технологий и специальных технических средств.

В электронной информационно-образовательной среде Университета размещаются электронные образовательные ресурсы: учебные пособия учебно-методические пособия, дидактические материалы и пр.

В научной библиотеке Университета для обучающихся с нарушением зрения имеются аудиокниги (аудиоучебники). Заключено 3 договора с электронно-библиотечными системами.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в университете устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура и спорт». В соответствии с рекомендациями Федерального учреждения медико-социальной экспертизы, преподавателями дисциплины «Физическая культура и спорт» разрабатывается на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры, комплекс специальных занятий, направленных на развитие, укрепление и поддержание здоровья.

Организация образовательного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий осуществляется в Университете с помощью прямого обращения обучающегося к:

- электронным информационно-образовательным ресурсам Университета (официальный сайт www.dalgau.ru);

- электронному каталогу библиотечного фонда Университета в автоматизированной библиотечной информационной системе. Электронный каталог размещен на сайте университета, в разделе «Библиотека» <http://irbis.dalgau.ru/>;

- изданиям университета, представленных в разделе «Учебно-методические материалы» <http://213.87.103.33/>. Доступ осуществляется по логину и паролю, что обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет;

- информационным библиотечным ресурсам электронных библиотечных систем.

И контактной консультации:

- по электронной почте;

- через личный кабинет обучающегося, размещенного в электронной информационно-образовательной среде Университета <http://moodle.dalgau.ru/>

В Университете создана комиссия по комплексному сопровождению обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Комплексное сопровождение образовательного процесса и здоровьесбережение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в нескольких направлениях: организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, медицинско-оздоровительное, социальное, правовое и техническое обеспечения.

В Дальневосточном ГАУ проведен ряд мероприятий для создания условий для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, университет обладает значительным потенциалом для удовлетворения их особых образовательных потребностей.

УДК 371.3+004.942

ГРНТИ 14.35.09

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Туров А.И., канд. техн. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;

Сиянов М.В., директор ООО «Теплопроект», г. Благовещенск

© Туров А.И., Сиянов М.В., 2018

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы применения программных комплексов в учебном процессе, применительно к строительным специальностям. В основе изучения программ различного назначения лежит совместная работа студентов и преподавателя, которая позволяет студенту качественно изучить предлагаемые программы и, в дальнейшем, применять полученные знания в курсовом и дипломном проектировании. Изучение программ рассматривается на примере работы в программных комплексах САПФИР и ЛИРА-САПР.

Ключевые слова: Программные комплексы, строительные специальности, учебный процесс, цифровые технологии, САПФИР, ЛИРА-САПР.

На факультете строительства и природообустройства, в соответствии с образовательной программой, студенты изучают различные программные комплексы по дисциплинам «Стандартные комплексы и программы расчета сооружений на ЭВМ» и «Современные системы автоматизированного проектирования в строительстве», позволяющие моделировать и рассчитывать здания и сооружения. При обучении студента-строителя требуется применение навыков владения графическими и расчетно-графическими комплексами. В ходе выполнения лабораторных работ по указанным курсам, выполнения курсового проектирования по другим дисциплинам, студенты изучают такие программные комплексы, как ЛИРА-САПР, МОНОМАХ-САПР, Autodesk AutoCAD, КОМПАС, Base, Фундамент и др. В состав программного комплекса ЛИРА-САПР входит программа САПФИР. Полученные знания и навыки студенты применяют при выполнении курсовых проектов и выпускной квалификационной работы.

На завершающих курсах обучения преподаватели продолжают работать со студентами в форме консультаций, при выполнении курсовых проектов и выпускных квалификационных работ, что помогает студентам справляться с построением сложных моделей сооружений, расчетом конструкций и элементов.

В процессе обучения и при участии в студенческом научном обществе, студенты начинают заниматься научно-исследовательской работой, в которой они глубже осваивают программные комплексы, исследуют напряженно-деформированное состояние элементов, занимаются предпроектными исследованиями, сопровождающими учебное проектирование. Такой взгляд на изучение программ будет одинаково полезен как студентам, так и педагогам. Преподаватели постоянно обновляют свои знания, ежегодно осваивая очередные версии пакетов Творческие задания способны стать дополнительным стимулом для повышения квалификации преподавателей, освоением навыков работы в изучаемом проектом комплексе.

Важно еще на начальных этапах обучения профессии строителя закладывать идею проектировать не только сооружение, но и сам процесс проектирования; на первых стадиях работы над проектом прогнозировать возможные проблемы и пути их решения, с которыми можно столкнуться в процессе выполнения рабочей стадии проекта, строительства и последующей эксплуатации объекта.

В настоящее время политика государства направлена на развитие цифровых технологий. К таким технологиям относятся BIM-технологии.

Технология информационного моделирования (Building Information Modeling – BIM) – это не просто трехмерное отображение проектируемого объекта в том или ином графическом стиле с определенной степенью условности (эскизы, чертежи, перспективные виды, визуализация с материалами и тенями). BIM – это компьютерное моделирование, когда создается виртуальная модель здания со всеми заложенными в него техническими и функциональными параметрами [1].

BIM-технологии поддерживают несколько программных обеспечений: Autodesk Revit, ArchiCAD, Tekla Structure, САПФИР.

Эти программные комплексы, реализующий принцип информационного моделирования зданий. В информационную модель здания заложена вся документация, которая согласуется со спецификациями, чертежами, этапами планирования и строительства зданий, а также объемом работ. Благодаря многофункциональным инструментам возможно планирование и отслеживание различных этапов жизненного цикла здания как во время проектирования, так и при снятии его в эксплуатацию.

Внедрение информационного моделирования ставит новый акцент на сотрудничестве в рамках всего жизненного цикла объекта и требованиях интеграции с новыми социально-экономическими, градостроительными и технологическими факторами.

BIM – это компьютерная технология, позволяющая проектировать, моделировать и визуализировать любое здание и сооружение, а также проводить конструкторские расчеты, проектировать сети, получать сметы материалов, управлять строительством, проводить комплексное обслуживание и эксплуатацию здания. Все это на практике принципиально отличает BIM от обычных программ по визуализации.

Цифровой прототип технологии BIM – это трехмерная модель, которая максимально насыщена информацией о будущем объекте.

В рамках изучения дисциплин «Стандартные комплексы и программы расчета сооружений на ЭВМ» и «Современные системы автоматизированного проектирования в строительстве» студенты обучаются работе с программным комплексом ЛИРА-САПР, в состав которого входит программа САПФИР, поддерживающая BIM-технологии.

В САПФИР мы можем занести максимальную информацию о конструктивном элементе: из каких материалов он состоит, физические характеристики этих материалов, конструкцию и размеры элемента и т.д. Концепция создания цифрового прототипа – это создание 3D-модели, наполненной информацией об объекте.

Рассмотрим кратко программу САПФИР [2].

САПФИР – это система архитектурного проектирования, формообразования и расчетов. С помощью этой программы вы можете создать архитектурный объект произвольной

формы и получить по нему расчётную схему для расчёта по методу конечных элементов (МКЭ).

В программе можно создать стены, колонны, балки, перекрытия, сваи, фундаментные плиты, произвольных форм и поверхностей, с последующим получением аналитической модели и расчётной схемы для прочностного расчёта по МКЭ.

На начальном этапе создается информационная модель здания и далее, из нее генерируется расчётная схема для расчёта по МКЭ.

Программа обеспечивает конструирование железобетонных элементов на основании результатов расчёта, размещение арматурных стержней, хомутов, получение схем армирования и спецификаций. Она имеет графические инструменты, которые позволяют превратить отдельные изображения и схемы в комплект рабочей документации: чертежи, спецификации, ведомости.

Проектирование основано на информационной модели здания, состоящей из моделей конструктивных элементов.

Параметрические модели наделены поведением. Они автоматически подстраиваются под высоту этажа и взаимодействуют друг с другом. При этом, параллельно поддерживается аналитическая модель, которая в любой момент может быть разбита на конечные элементы и превращена в расчётную схему.

Порядок создания моделей здания: информационная модель здания; физические модели конструктивных элементов; аналитические модели конструктивных элементов (с условиями опирания, связями и нагрузками); анализ напряженно-деформированного состояния элементов.

Итерационный характер процесса проектирования, как известно, отлично выявляет преимущества ВМ, допуская вариации проекта на любом этапе.

Для прочностного расчёта требуется:

Во-первых, создать специфическую модель – аналитическую, которая существенно отличается от модели физической.

Во-вторых, создать расчётную схему из конечных элементов, которым назначить очень специфические свойства (жёсткости, нагрузки, физико-механические характеристики).

В-третьих, задать ряд параметров, необходимых для прочностного расчёта и конструирования сечений металлических и железобетонных элементов, с учётом нормативных документов.

Расчётная схема состоит из конечных элементов. Специфические свойства модели: жёсткости, нагрузки, граничные условия, характеристики материалов для конструирования.

Дополнительные параметры, зависящие от нормативов: РСУ (расчётные сочетания усилий), РСН (расчётные сочетания нагрузок), динамические воздействия. Дополнительные параметры каждый раз нужно вводить в КЭ препроцессор, либо один раз внести изменения в модель ВМ- средствами САПФИР. Таким образом, фрагмент цепочки ВМ-технологии, построенный на базе САПФИР, хорошо приспособлен к итерационным изменениям в проекте. Расчётная схема, созданная в САПФИР, максимально готова к расчёту и не требует ввода дополнительных данных в конечно-элементном препроцессоре.

В общем виде алгоритм действий выглядит следующим образом:

САПФИР 3D – ЛИРА-ВИЗОР – МКЭ процессор – корректировка – САПФИР-ЖБК – чертежи.

Модификации модели в соответствии с изменениями технического задания и новыми требованиями, возникающими в результате анализа результатов прочностного расчёта, не требуют повторного ввода данных, однажды внесённых в ВМ средствами САПФИР. Программный комплекс обладает большими возможностями, как по формированию расчётной схемы, так и по конструированию на базе информации, полученной в результате прочностного расчёта.

Линия ВМ-проектирования на базе ПК ЛИРА-САПР позволяет интегрировать программы различных производителей в единую технологическую цепочку. САПФИР поддерживает технологию взаимодействия с программами Tekla, Revit, STARK-ES.

Аналитическая модель, включая нагрузки, преобразуется в расчётную схему и передается в ЛИРА-САПР. После прочностного расчёта в рамках ПК ЛИРА-САПР, подобранная

арматура передаётся в САПФИР, также в САПФИР выполняется корректировка металлических сечений. Откорректированные сечения возвращаются в информационную модель Tekla (Revit). При этом не происходит полного замещения модели. Просто, в её существующей модели, в её текущем состоянии производится модификация тех элементов, сечение которых должно измениться по результатам расчёта в ПК ЛИРА-САПР.

По результатам расчёта в ПК ЛИРА-САПР производится конструирование арматуры в подпрограмме САПФИР-ЖБК. Результаты расчёта и подбора арматуры используются для конструирования железобетонных элементов здания.

В САПФИР имеются подсистемы конструирования плит, колонн, балок и диафрагм жёсткости здания, фундаментных плит. Для колонн и балок предусмотрены инструменты рациональной унификации. Можно получить схему размещения арматуры, чертежи узлов, спецификацию арматурных изделий.

Конечный результат работы конструктора – производство проектно-конструкторской документации. САПФИР позволяет создавать листы не только стандартных, но и пользовательских форматов.

Внедрение ВМ-технологий в процесс проектирования еще на этапах учебного процесса позволит выпускнику быть более подготовленным к реалиям и требованиям самостоятельной практики. Такой подход к процессу проектирования позволит обеспечить разностороннюю профессиональную подготовку выпускника.

Основные на сегодняшний день программы ВМ- проектирования – Revit (от компании Autodesk) и ArchiCAD (от компании Graphisoft), САПФИР 3D–ЛИРА-САПР и др.

Модели, используемые в ВМ, содержат в себе виртуальные строительные элементы, которые несут в себе всю информацию о свойствах их полных аналогов, использующихся в реальной жизни. Множество преимуществ ВМ очевидно – например, любые изменения, сделанные на одном виде, автоматически дублируются на фасаде, разрезе, узлах и на визуализации всего здания в целом. В то же время, в ВМ-платформе можно выполнять обычное 2D черчение, если потребуется. В ВМ-пространстве, следует лишь один раз смоделировать объект, после чего его можно использовать множество количество раз.

В ВМ-системе моделирования вся информация, которой владеют строительные объекты, создаёт в каждой библиотеке (сантехнической, электрической, механической, ландшафтной и других) архитектурную и конструкционную базу данных. Таким образом, данная система позволяет проделывать различные операции над хранящейся в этих библиотеках информацией: организовать процессы моделирования, создать богатую визуализацию, предварительно рассчитать конструкции, планировать строительные работы и множество других действий.

Таким образом, ВМ-технология – наиболее многообещающее достижение настоящего времени, которое существенно преобразовывает процесс проектирования и возведения зданий. Изучение программ, использующих ВМ-технология, позволяет выпускать студентов строительных специальностей, лучше подготовленных к проектной деятельности.

Список литературы

1. Попов, В.Д. Профессионализм, надежность, качество. ВМ– информационная модель здания: пора или не пора. - М.: Autodesk. – 120 с.
2. САПФИР 2016. Учебное пособие/ Бойченко В.В., Медведенко Д.В., Палиенко О.И. //Под ред. А.С. Городецкого.– К.: Издательство, 2016.– 130 с.

УДК 371.3:624.04:004.4
ГРНТИ 14.35.09; 50.41; 67.03.05

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА» БАКАЛАВРАМ АРХИТЕКТУРНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ

Тухфатуллин Б.А., канд. техн. наук, доцент;

Путеева Л.Е., канд. техн. наук, доцент;

Раков В.Д., аспирант,

Томский государственный архитектурно-строительный университет, г. Томск

© Тухфатуллин Б.А., Путеева Л.Е., Раков В.Д., 2018

Аннотация: рассмотрены особенности преподавания дисциплины «Строительная механика» в Томском государственном архитектурно-строительном университете для студентов-бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки: «Архитектура», «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия» и «Дизайн архитектурной среды». В докладе особое внимание уделено вопросам использования информационных технологий как инструментам, мотивирующих студентов к своевременному и качественному освоению основ дисциплины «Строительная механика».

Ключевые слова: информационные технологии, учебные компьютерные программы, средства для промежуточной и итоговой аттестации.

При разработке программы дисциплины «Строительная механика» в соответствии с требованиями Федерального Государственного Образовательного Стандарта для направлений подготовки 07.03.01 «Архитектура», 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия (РиРАН)» и 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды (ДАС)» в Томском государственном архитектурно-строительном университете в матрицу компетенций включены следующие компетенции:

– умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1); способность проводить анализ и оценку здания, комплекса зданий или фрагментов искусственной среды обитания (ПК-8) для направления «Архитектура»;

– способность применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств (ОПК-2) для направления ДАС;

– ОПК-1 для направления РиРАН.

Целью освоения дисциплины «Строительная механика» является: научить бакалавра составлению условий равновесия для плоской и пространственной систем сил; методам расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при действии статических и динамических нагрузок; основным приёмам расчёта сооружений на действие комбинаций постоянных и временных нагрузок. Программа дисциплины включает теоретические и практические занятия, необходимые для приобретения умения делать вывод о рациональности назначенных размеров поперечных сечений элементов конструкций и выборе материала.

Задачами освоения дисциплины является: формирование у студентов практических навыков расчёта элементов конструкций и простейших сооружений при различных воздействиях, необходимых для дальнейшего обучения и в будущей профессиональной деятельности.

Объём дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 часа), из которых на лекционные занятия отводится 74 часа, на практические занятия – 36 часов, на самостоятельную работу студентов (СРС) – 34 часа. Дисциплина изучается в III и IV учебных семестрах; форма аттестации в обоих семестрах – зачёт.

По нашему мнению, количество учебной литературы по дисциплине «Строительная механика», необходимой для подготовки бакалавров-архитекторов, в настоящее время не очень велико, но следует отметить [1, 2] как наиболее удачные с точки зрения подачи материала и круга рассматриваемых вопросов учебники.

Особенностью преподавания данной дисциплины является то обстоятельство, что рабочим учебным планом в предшествующие семестры не предусмотрено изучение учебной дисциплины «Теоретическая механика (стати́ка)». Еще одной отличительной особенностью является отсутствие в учебном плане бакалавров-архитекторов дисциплины «Введение в специальность (основы строительного дела)», преподаваемой студентам строительных вузов, обучающихся по направлению «Строительство».

В связи с этими обстоятельствами в первый модуль дисциплины «Строительная механика» приходится включать такие темы как:

- расчётная схема сооружения, основные типы элементов конструкций, виды опорных закреплений, примеры конструкций в виде стержней, пластин и оболочек;
- нагрузки и воздействия на сооружение, классификация нагрузок;
- понятие сосредоточенной силы, распределённой нагрузки, момента силы, проекции силы на оси координат.

На практических занятиях, на элементарных примерах рассматриваются вопросы «сбора нагрузок», действующих на конструкцию; перехода от реальной схемы сооружения к расчётной схеме; определения площадей поперечных сечений строительных конструкций.

Следующий модуль дисциплины включает в себя вопросы, традиционно изучаемые в разделе стати́ки дисциплины «Теоретическая механика»:

- основные понятия стати́ки, системы сил, аксиомы стати́ки;
- связи, реакции связей;
- условия равновесия системы сходящихся сил, приведение плоской системы сил к заданному центру, главный вектор, главный момент, условия равновесия произвольной плоской системы сил.

На практических занятиях решаются задачи по определению опорных реакций в балках и рамах. В качестве самостоятельной работы предусмотрено выполнение расчётно-графической работы (РГР) на тему «Определение опорных реакций», включающей в себя решение четырёх типовых задач: двух балок и двух рам.

Для контроля выполнения РГР доцентом кафедры «Строительная механика» ТГАСУ Тухфатуллин Б.А. при участии доцента кафедры «Строительная механика» ТГАСУ Пугачевой Л.Е. была составлена и внедрена в учебный процесс компьютерная программа «Балки_рамы». Программа предназначена для проверки правильности определения опорных реакций (в III семестре) и определения внутренних усилий (в IV семестре) в статически определимых балках и рамах. Исходные данные формируются программой автоматически после выбора типа решаемой задачи (задача № 1–№ 4) и указания числовых значений согласно личному учебному шифру студента. В окне программы отображаются расчётная схема решаемой задачи с указанием типа и места расположения опорных закреплений, вида и величин нагрузок (рис. 1).

Студент должен проверить правильность вычисленных им опорных реакций, вводя их значения в соответствующие окна программы. Неправильно вычисленные опорные реакции выделяются программой красным цветом (рис. 2). После поиска и устранения ошибок скриншоты окон программы прикрепляются студентом в качестве ответов в системе дистанционного обучения ТГАСУ (рис. 3).

Программа «Балки_рамы» содержит встроенный генератор задач различного уровня сложности (рис. 4), который позволяет студенту проверить правильность ручного расчёта для случайно сформированной программой задачи, что особенно необходимо при подготовке к защите РГР и итоговой аттестации.

Следующий модуль дисциплины посвящён изучению плоских статически определимых ферм, их классификации, способам образования и методам определения внутренних усилий. На практических занятиях студенты изучают метод вырезания узлов и метод сечений для определения усилий в стержнях ферм, строят диаграмму Максвелла-Кремоны. Для закрепле-

ния практических навыков расчёта ферм выполняется расчётно-графическая работа «Расчёт плоской фермы».

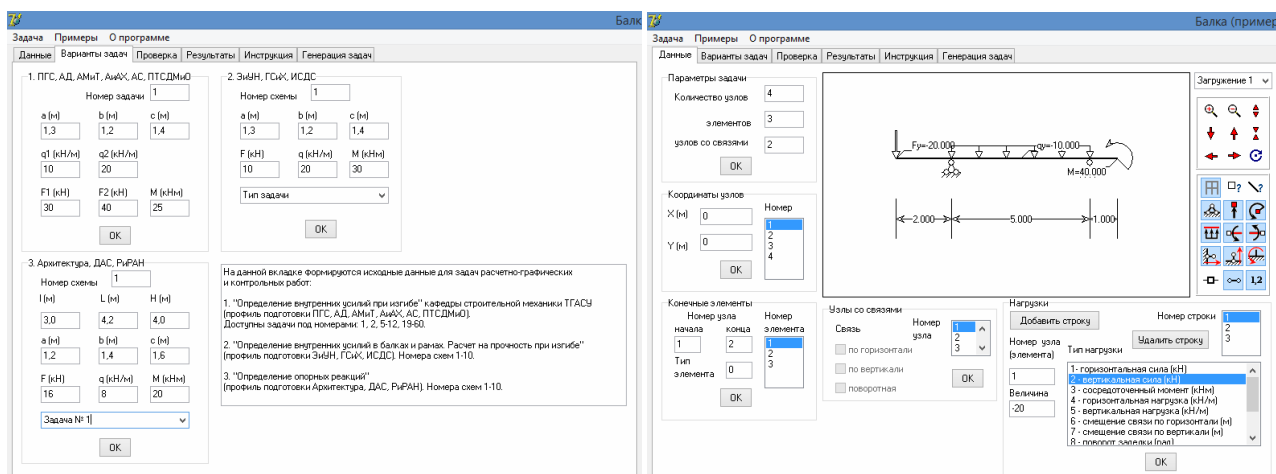


Рис. 1. Окна программы на этапе задания исходных данных

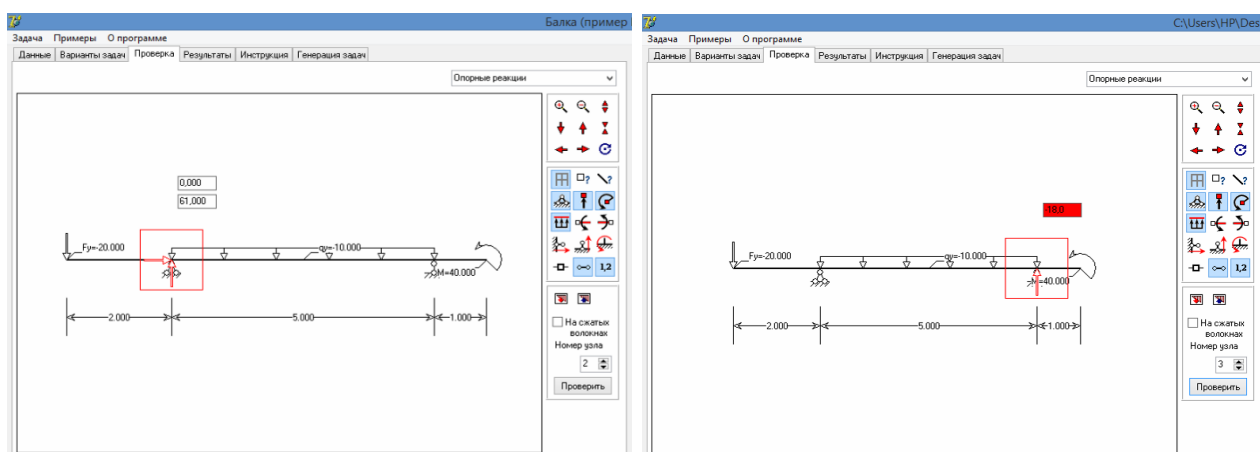


Рис. 2. Окна программы при проверке опорных реакций

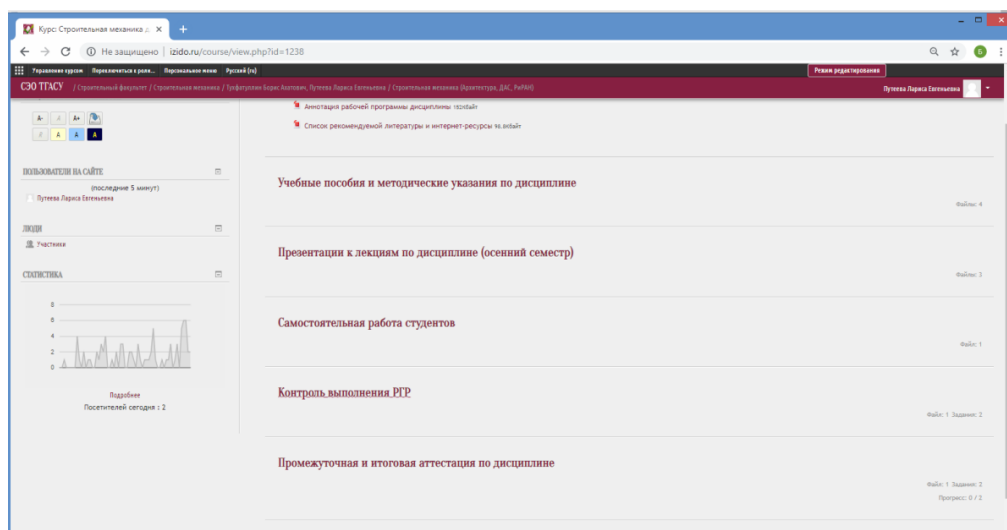


Рис. 3. Окно курса дисциплины в системе электронного обучения ТГАСУ

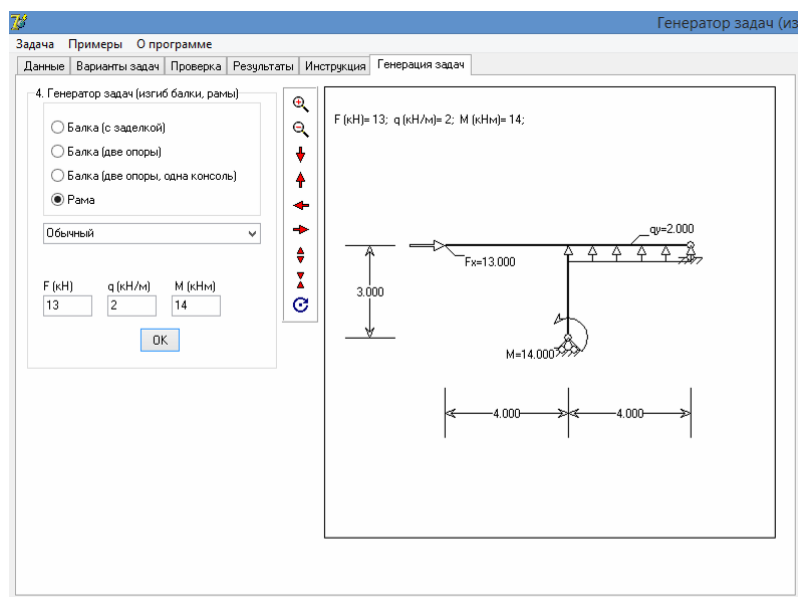


Рис. 4. Генератор задач по теме «Изгиб»

На зачётном занятии в конце семестра студенту предлагается пройти компьютерное тестирование по программе, разработанной на кафедре строительной механики ТГАСУ [3]. В тесте, состоящем из 25 вопросов, предусмотрены следующие их типы:

- один правильный ответ из ряда предложенных;
- несколько правильных ответов из предложенных;
- запись слова (на знание основных понятий и определений дисциплины);
- решение тестовой задачи с указанием правильного ответа.

Окно тестирующей программы приведено на рис. 5.

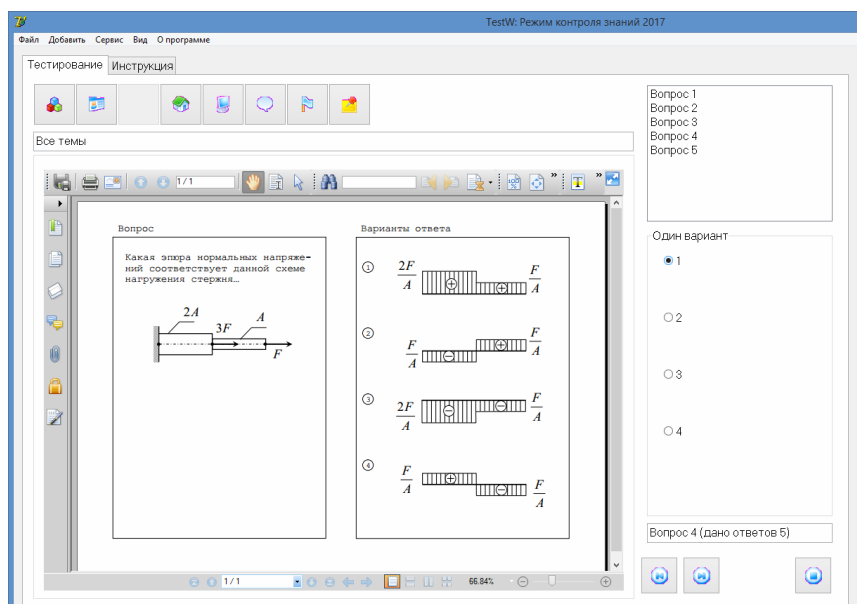


Рис. 5. Окно тестирующей программы

Завершающий модуль дисциплины «Строительная механика» в III учебном семестре посвящён рассмотрению вопросов, традиционно относящихся к сопротивлению материалов:

- основные понятия, определения и гипотезы, виды простых деформаций, внутренние усилия, метод сечений, понятие о напряжении;
- центральное растяжение-сжатие, определение внутренних усилий и напряжений, связь между напряжениями и деформациями;

– механические свойства материалов, диаграммы растяжения и сжатия различных материалов.

Лекционные занятия IV учебного семестра начинаются с изучения темы «Геометрические характеристики плоских сечений». На практических занятиях решаются проверочные и проектные задачи по теме «Центральное растяжение-сжатие». В первой задаче РГР студенту необходимо для статически определимой ступенчатой колонны построить эпюры продольных сил, напряжений и перемещений. Во второй задаче для плоской двух стержневой системы требуется определить внутренние усилия и подобрать из условия прочности размеры поперечных сечений стержней.

Следующий лекционный модуль включает в себя темы:

- внутренние силовые факторы при изгибе, дифференциальные зависимости при изгибе, нормальные и касательные напряжения, условие прочности при изгибе;
- кручение, внутренние усилия, напряжения и деформации при кручении.

По этим темам предусмотрено выполнение РГР «Расчёт вала на прочность и жёсткость при кручении. Расчёт балок на прочность при изгибе». После выполнения расчёта вручную студент проверяет правильность построения эпюр внутренних усилий в балках по программе «Балки_рамы» (рис. 6).

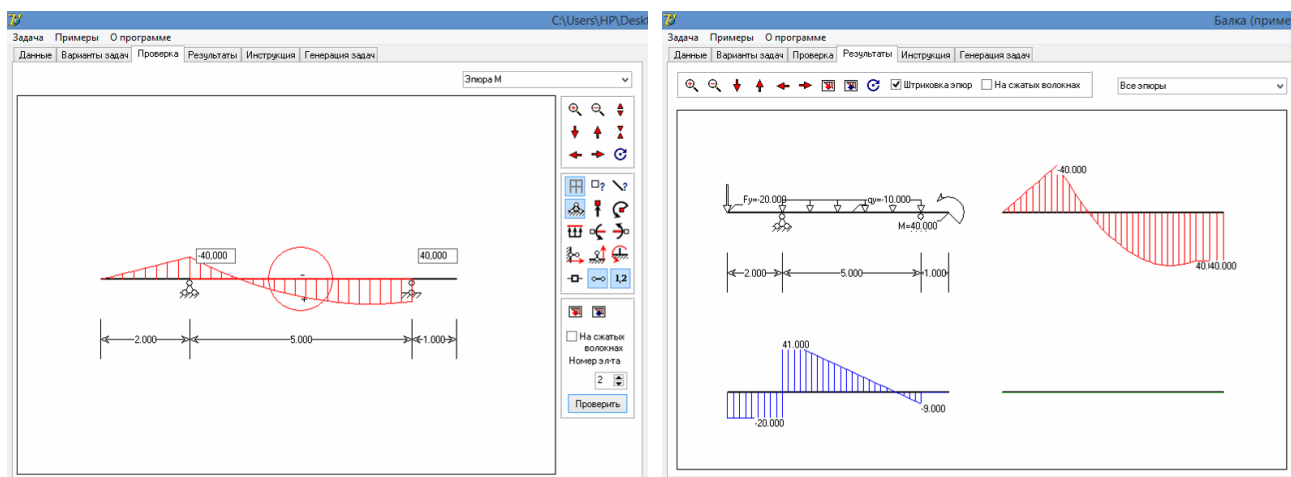


Рис. 6. Окна программы на этапе проверки внутренних усилий при изгибе

Завершающая часть лекций по данному модулю посвящена вопросам:

- сложное сопротивление (косой изгиб, внецентренное растяжение-сжатие);
- продольный изгиб;
- динамическое действие нагрузки.

Основы строительной механики изучаются в последнем разделе дисциплины и включают в себя следующие темы:

- статический и кинематический анализ сооружений;
- понятие о линиях влияния;
- определение экстремальных усилий при действии на сооружение постоянных и временных нагрузок.

Все необходимые учебные материалы: методические указания [4–6], учебное пособие [7], презентации к лекциям и инструкции к программам размещены в курсе *Строительный факультет – Строительная механика для архитекторов* по адресу: www.izido.ru.

Исполняемый файл компьютерной программы «Балки_рамы» размещён на сайте: www.stroyneh.tom.ru.

Пятилетний опыт преподавания дисциплины «Строительная механика» бакалаврам-архитекторам позволяет сделать следующие выводы:

1. В результате освоения дисциплины у бакалавра-архитектора формируется представление о принципах расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при статических и динамических воздействиях.

2. Выполнение РГР, подготовка к итоговой аттестации формирует навыки правильного выбора расчётных схем, рациональных назначений размеров поперечных сечений и выбора материала конструкции.

3. Использование в учебном процессе компьютерных программ избавляет преподавателя от рутинного поиска ошибок, допущенных студентом в ходе выполнения РГР, приучает студента к аккуратности и точности в расчётах, побуждает его к более глубокому освоению дисциплины.

4. Итоговая аттестация в форме компьютерного тестирования мотивирует обучающихся к изучению теоретических сведений, приобретению практических навыков расчёта элементов конструкций, необходимых как для успешного освоения дисциплин «Архитектурные конструкции и теория конструирования зданий», «Инженерные конструкции», так и для дальнейшей профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Бабанов, В.В. Строительная механика для архитекторов : учебник и практикум для академического бакалавриата / В.В. Бабанов. – М. : Изд-во Юрайт, 2018. – 487 с.
2. Городецкий, А.С. Строительная механика : учебник для вузов / А.С. Городецкий, В.А. Смирнов. – М. : Изд-во Юрайт, 2018. – 423 с.
3. Тухфатуллин, Б.А. Опыт разработки и использования в ТГАСУ учебных компьютерных программ при преподавании дисциплин «Соппротивление материалов» и «Строительная механика» / Б.А. Тухфатуллин, Л.Е. Путеева, Ф.А. Красина // Инженерное образование, 2017. – № 22. – С. 146–152.
4. Тухфатуллин, Б.А. Методические указания для выполнения расчётно-графической работы «Определение опорных реакций» / Б.А. Тухфатуллин, Л.Е. Путеева. – Томск : Изд-во Том. гос. архит. строит. ун-та. 2015. – 26 с.
5. Тухфатуллин, Б.А. Методические указания для выполнения расчётно-графической работы «Расчёт плоской фермы» / Б.А. Тухфатуллин. – Томск : Изд-во Том. гос. архит. строит. ун-та. 2016. – 21 с.
6. Путеева, Л.Е. Расчёты на прочность и жёсткость при растяжении-сжатии, кручении и изгибе : методические указания / Л.Е. Путеева, Б.А. Тухфатуллин. – Томск : Изд-во Том. гос. архит. строит. ун-та. 2017. – 40 с.
7. Путеева, Л.Е. Строительная механика для архитекторов : учебное пособие / Л.Е. Путеева, Б.А. Тухфатуллин. – Томск : Изд-во Том. гос. архит. строит. ун-та. 2018. – 176 с.

УДК 371.3

ГРНТИ 14.35.09

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

Хайрулина Т.П., канд. биол. наук, доцент;

Пилецкая О.А., канд. биол. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Хайрулина Т.П., Пилецкая О.А., 2018

Аннотация. В статье обобщается опыт использования практико-ориентированного подхода и интерактивных форм в образовании, рассматриваются различные методы и приемы, возможные пути развития высококвалифицированного специалиста.

Ключевые слова: практико-ориентированный подход, личностный подход, интерактивные методы, компетентностный подход.

Самообразование и накопление практического опыта зависит от поведения личности и установленных норм в обществе; воспитания гуманистического мироощущения и гармонически развитой личности; воспитания ценностно-ориентированной экологически грамотного специалиста профессионала в области экологии и осуществляется в ходе изучения дисциплин базового блока модуля общая экология и основы природопользования для направления подготовки «Экология и природопользование» и для специалистов профиля Агроэкология, направления «Агрохимия и агропочвоведение». В этом заключается суть профессиональной подготовки специалистов в области экологии и это сложный, многогранный процесс. При подготовке специалистов по направлениям подготовки «Экология и природопользование» и «Агрохимия и агропочвоведение» изучаются следующие дисциплины: социальная экология, основы природопользования, охрана окружающей среды, устойчивое развитие и другие дисциплины базовой части модуля Основы экологии и ряд дисциплин вариативной части: методы экологических исследований, нормирование и снижение загрязнения окружающей среды.

В настоящее время в современной высшей школе профессиональная практико-ориентированная подготовка обеспечивает формирование универсальной и профессионально мобильной личности способной к самосовершенствованию и профессиональному саморазвитию, способствует накоплению знаний, которые будут выступать фундаментом в дальнейшей жизни, сконцентрируют и будут сочетать в себе все технологии, методики и формы профессиональной подготовки будущего специалиста. Изучая дисциплины модуля Общая экология и модуля Основы природопользования формируются эстетические и нравственные стороны личности, мировоззрение, которое необходимо будущему профессионалу в решении всех поставленных задач при формировании компетентностной экологически грамотной личности. Сегодня накоплен огромный положительный и полезный опыт в сфере компетентностного подхода, который необходимо и нужно перенести в образовательный процесс при профессиональном практико-ориентированном процессе подготовки [6].

На сегодняшний день в высших учебных заведениях вопросы, которые связаны с использованием компетентностного подхода в профессиональной подготовке студентов, особенно с изменением системы подготовки специалистов экологической сферы изучены не достаточно или не в полной мере, нет обоснованности и наполненности компонентов экологического направления. В современном обществе экологически грамотные и компетентные граждане встречаются достаточно редко, как среди подрастающего, так и среди старшего поколения, поэтому противоречия во взглядах между насущными потребностями общества и отсутствием полноценного и системного экологического образования будущих специалистов нарастают.

Готовность личности быть ответственной и реализовать свой профессиональный потенциал, сформировать собственную позицию в обществе, приобрести необходимые для этого навыки, знания и умения, является неотъемлемой частью реализации профессионально-компетентностного подхода. Реализуя компетентностный подход в ходе изучения экологических дисциплин на кафедре «Экологии, почвоведения и агрохимии» в Дальневосточном государственном аграрном университете формируется специалист, объединяющий в себе все профессионально-личностные показатели и готовый, а главное способный выполнять все необходимые профессиональные функции.

Образование, ориентированное сегодня на компетентностный подход развивает определенные профессиональные качества у будущих специалистов наиболее значимые и ценные в профессиональной деятельности и тем самым человек приобретает и получает конкретные практико-ориентированные навыки и знания. Каждая личность имеет право на выбор своего собственного пути развития, на самовыражение и самоопределение в жизни, поэтому следует признавать уникальность каждой личности и создавать в университетах все необходимые для этого условия. Важным моментом в этом является применение личностно-ориентированного подхода в образовательном процессе.

Осознание глобальных экологических проблем человечества в ходе изучения специальных экологических дисциплин входящих в модуль Общая экология или модуль основы природо-

пользования и некоторых дисциплин из вариативной части, позволяет глубоко переосмыслить все жизненные ценности. Именно личностно-ориентированный подход помогает подготовить высокоморальную личность в процессе профессиональной экологической подготовки (рис.) [8].



Рис. Принципы личностно-ориентированного подхода в образовательном процессе

Компетентностный и личностно-ориентированный подходы развития личности при использовании инновационных образовательных технологий позволяют сформировать необходимые профессионально значимые качества у обучающихся [1]. Для того чтобы повысить качество всего процесса образования и учебного процесса в частности, увеличить его результативность, необходимо и очень важно использовать в своей работе интересные методы обучения, постоянно повышать свой методический уровень.

В современном образовательном процессе необходимо пересмотреть методы и формы которые использовались в образовании еще несколько лет назад, ориентироваться на новые цели и задачи в образовании, активизировать деятельность самих обучающихся на поиск путей решения возникшей проблемы; изучаемый на занятиях материал должен быть максимально приближен к реальным жизненным условиям. Выполняя практические задания в аудитории и при прохождении производственной практики, в реальных профессиональных условиях у студентов формируются все профессиональные компетенции. Используя практико-ориентированный подход в учебном процессе можно достигнуть такого результата. Тем самым меняется направление всей учебной деятельности в каждом высшем учебном заведении, она нацеливает и направляет на интеллектуальное развитие каждого студента, каждой личности [10].

На сегодняшний день при организации активной учебно-познавательной деятельности обучающихся актуально использовать инновационные образовательные технологии. При применении практико-ориентировочного подхода базирующегося на изучении экологических дисциплин целесообразно использовать следующие виды инновационных технологий: проблемное, контекстное, модульное, проектное обучение. Все эти виды ориентированы, в первую очередь, на организацию взаимодействия преподавателя и студента; также благодаря их использованию формируется будущая профессиональная деятельность обучающегося,

решаются прикладные профессиональные задачи. Содержание, цели и задачи дисциплин экологической направленности определяют выбор инновационных образовательных технологий, также возможно совмещение разных образовательных технологий при освоении программы профессиональной подготовки студентов [3].

Отличительные особенности проблемного, контекстного, модульного и проектного обучения в рамках практико-ориентировочного подхода базирующегося на изучении экологических дисциплин представлены в таблице.

Таблица

Основные характеристики и методы проблемного, контекстного, модульного и проектного обучения

Инновационная технология	Отличительные особенности в образовательной деятельности	Методы обучения
Проблемное обучение	- ориентация на самостоятельное получение знаний студентами в процессе решения учебных проблем экологической направленности; - развитие их творческого мышления и познавательной активности; - получение новых знаний и осознание личностного смысла исследуемой экологической проблемы при разрешении проблемной ситуации.	- проблемное изложение; - частично-поисковый; - исследовательский.
Контекстное обучение	- последовательное моделирование в учебной деятельности студентов предметного и социального содержания экологических дисциплин в профессиональной подготовке студентов для освоения их будущей профессии; - переход учебной деятельности в квазипрофессиональную и затем в учебно-профессиональную деятельность.	- кейс-анализ; - деловая игра; - дискуссия; - решение прикладных задач и проблем; - «мозговой штурм».
Модульное обучение	- замена официальных учебников и сложных программ профессиональными методическими материалами, помогающими преподавателю и студенту в их совместной работе; - четкая структуризация содержания обучения, которое представлено в законченных самостоятельных комплексах (информационных блоках); - вариативность обучения, адаптация процесса обучения к индивидуальным возможностям и запросам обучающихся; - разбивка материала на отдельные модули (блоки), каждый из которых является источником информации и методом для ее усвоения; - приобретение обучающимися уверенности в своих возможностях, исчезновение боязни получения неудовлетворительной оценки; - овладение (особенно при работе в парах или малых группах) организационными и коммуникативными навыками; - постепенное вовлечение в учебную деятельность отстающих студентов [9].	- проблемная ситуация: постановка задачи в форме вопросов, недосказанных утверждений, составление схем, графиков изучаемых явлений и способов их разрешения; - опорный конспект; - самостоятельный поиск: творческая поисковая задача, консультационно-коррекционная деятельность преподавателя.
Проектное обучение	- высокая эффективность обучения в процессе курсового или дипломного проектирования для направлений подготовки в сфере экологии; - возможность самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических проблем экологической направленности, требующего интеграции знаний из различных предметных областей [5].	- метод проектов, направленный на детальную разработку научной или практической проблемы, которая должна завершиться реальным результатом.

Многие инновационные образовательные технологии связаны с интерактивными методами обучения [2], что востребовано на сегодняшний день. При интерактивном обучении развиваются и формируются самостоятельность, ответственность за принятое решение, творческая, коммуникативная, познавательная активность. При использовании интерактивных форм, преподаватель организует и координирует процесс обучения; готовит заранее задания, вопросы или темы для обсуждения в группах; проводит консультации; контролирует время и порядок выполнения намеченного плана. Обучающиеся во время занятия обращаются к социальному опыту, вступают в коммуникацию друг с другом, совместно решают поставленные задачи, преодолевают конфликты, находят общие точки соприкосновения и компромиссы.

Для поэтапного формирования профессиональных компетенций личности студента практико-ориентированный подход при изучении экологических дисциплин в образовательном учреждении рекомендуют применяться с первых дней обучения. Практико-ориентированный подход в обучении включает три этапа:

1. Смысловой этап, формирующий у студентов культурные запросы и потребности, понимание значимости и сущности будущей профессии.

2. Ценностный этап, необходимый для специализации, укрепления и углубления профессиональных интересов студентов.

3. Практический этап, используемый для ознакомления с профессиональной деятельностью в период освоения профессиональных модулей и прохождения учебной практики [7].

Современные требования к подготовке квалифицированных специалистов обуславливают необходимость постоянного совершенствования образовательного процесса. Использование компетентностного, личностного подходов и интерактивных форм обучения помогает усвоить учебный материал и создает эмоциональное отношение к изучаемому, повышая интерес к нему и способствуя прочному усвоению знаний. Таким образом, использование практико-ориентированного подхода в профессиональной деятельности предоставляет значительные возможности для формирования профессиональной экологической компетенций будущих специалистов, развития их творческого мышления [6].

Список литературы

1. Асророва, М. У. Модульные технологии обучения в вузе [Текст] // Актуальные задачи педагогики: материалы VII Междунар. науч. конф. (г. Чита, апрель 2016 г.). – Чита: Издательство Молодой ученый, 2016. – С. 154-156.
2. Болотов, В.А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе [Текст] / В.А. Болотов, В.В. Сериков // Педагогика. 2003. - № 10. – С. 5 – 11.
3. Герасимов, А. М. Инновационный подход в построении обучения. Концептуально-технологический аспект [Текст]: учеб. пособие / А. М. Герасимов, И. П. Логинов. М.: АПКиПРО, 2001. - 64 с.
4. Колокольникова, З.У. Технология активных методов обучения в профессиональном образовании: учеб. пособие [Текст] / З.У. Котельникова, С.В. Митросенко, Т.И. Петрова. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2007. – 176 с.
5. Назарова, Н. С. Охрана окружающей среды и экологическое воспитание студентов: учеб. Пособие [Текст] / Н. С. Назарова. – М.: Высш. шк., 1989. – 104 с.
6. Олешков, М.Ю. Современные образовательные технологии: учебное пособие [Текст] / М.Ю. Олешков. – Нижний Тагил: НТГСПА, 2011. – 144 с.
7. Панфилова, А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение. М., 2009. С.192
8. Солянкина, Л.Е. Модель развития профессиональной компетентности в практико-ориентированной образовательной среде [Текст] / Л.Е. Солянкина // Известия ВГПУ. – 2011. – № 1. – С. 133 – 138.
9. Ступина, С.Б. Технологии интерактивного обучения в высшей школе / С.Б. Ступина. – Саратов, 2009. – 52 с.
10. Ясвин, В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В.А. Ясвин. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.

УДК 371.26
ГРНТИ 14.35.07

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗА УРОВНЕМ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Хмыров И.И., ст. преподаватель;
Хмырова С.А., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Хмыров И.И., Хмырова С.А., 2018

***Аннотация.** Система педагогического контроля является фактором, положительно влияющим на подготовку занимающихся, с его помощью ведётся поиск наиболее эффективных путей совершенствования*

***Ключевые слова:** показатели, виды спорта, скоростные способности, студенты, выносливость, сила.*

Для объективного управления учебным процессом необходимо оценивать степень изменения состояния студентов развивающего под влиянием нагрузок в различные периоды занятий.

Система педагогического контроля является фактором, положительно влияющим на подготовку занимающихся, с его помощью ведётся поиск наиболее эффективных путей совершенствования от одной ступени к последующей осуществляется контроль за процессами развития двигательных способностей, технического и тактического мастерства судят об эффективности учено–тренировочного процесса и если необходимо вносят соответствующие изменения.

В процессе педагогического контроля оценивают:

- эффективность соревновательной деятельности при сдаче контрольных нормативов
- уровень развития двигательных способностей, техническо–тактического мастерства, морально – волевой подготовленности
- возможности отдельных функциональных систем и механизмов, обеспечивающих эффективную двигательную деятельность
- реакцию организма занимающихся на предлагаемые объемы и интенсивность нагрузок.

Выбор тех или иных показателей контроля зависит от конкретных задач. Основной задачей педагогического контроля за подготовленностью занимающихся является оптимизация учебно-тренировочного процесса. Этому способствует использование различных моделей и модельных характеристик, которые служат ориентиром при разработке и коррекции рабочих программ.

При разработке моделей для контроля используется более широкий комплекс параметров, позволяющих получить всестороннюю информацию о различных сторонах подготовленности, состоянии занимающихся, функциональных возможностях или же базироваться на отдельных частных показателях, учет которых может улучшить планирование отдельных компонентов учебно-тренировочного процесса. Поэтому одной из задач педагогического контроля является, рациональный подбор комплекса тестов.

Для контроля над отдельными сторонами подготовленности студентов и разработки модельных характеристик были использованы показатели, оценивающие уровень развития скоростных, силовых, координационных способностей, гибкости, выносливости, функциональных возможностей. Подбор тестов должен соответствовать следующими условиями, во-первых, чтобы тест не требовал сложной аппаратуры; во-вторых, не занимал много времени для проведения обследования; в-третьих, само тестирование органически входило бы в учебный процесс, а тесты только позволяли бы получить данные о состоянии, но и служили бы действенным фактором повышения физической и психической подготовленности занимающихся.

Оценка скоростных возможностей. Она наилучшим образом характеризуется по уровню максимальной скорости, доступной на отрезке такой продолжительности, при котором не наблюдается ее падения. Такая скорость рассматривается как абсолютная и служит обобщенным показателем скоростных способностей занимающихся. Для оценки абсолютной скорости используется пробегание отрезков дистанции с хода, что позволяет избежать, влияния старта. Скоростные возможности в этом случае оцениваются временем прохождения с ходу в беге 30 метров.

Скоростная выносливость. Наиболее распространенным методом ее оценки является "запас скорости". Он определяется по формуле:

$$зс = \frac{\text{время преодоления дистанции}}{\text{частное от деления длины дистанции на длину эталонного отрезка (лучшее время на преодоление отрезка)}}$$

Пример: испытуемый в беге на 100 м показал результат 17.0 с, результат на эталонном отрезке 30 м с хода — 4,9 с. Частное от деления длины дистанции на длину эталонного отрезка (100: 30) равно 3,3, и тогда: (17,0/3,3) — 4,9 = 0,3. Чем ближе полученный результат к нулю, тем выше "запас скорости".

Оценка силовых возможностей. Она требует регистрации максимальной и взрывной силы, а также силовой выносливости. Объективность такой оценки в большой степени зависит от выбора оптимального режима работы мышц, формы и характера упражнений, используемых при тестировании. Максимальную силу обычно регистрируют при работе, как в динамическом, так и в статическом режимах. Различают два способа регистрации: первый — без измерительной аппаратуры, в этом случае оценка уровня силы проводится по той наибольшей массе, которую способна поднять занимающаяся (жим штанги, лежа, приседание со штангой и т.п.); второй — с использованием измерительных устройств (динамометров). Во втором случае чаще всего используется стенд силовых обмеров, на котором измеряют силу практически всех мышечных групп в стандартных упражнениях (как правило, в сгибаниях и разгибаниях сегментов тела). Наиболее употребительный измерительный инструмент — кистевой динамометр. Зарегистрированные в ходе измерений показатели называют абсолютными; расчетным путем определяют относительные показатели силы (по отношению абсолютной силы к массе тела). При оценке взрывной силы целесообразно пользоваться скоростно—силовым индексом, представляющим отношение максимальной силы F ко времени ее проявления t . Взрывную силу можно косвенно оценить по времени выполнения того или иного движения (броска снаряда из различных исходных положений). При выполнении упражнений, характеризующих скоростную силу, большое значение имеет нервно—мышечная координация.

Для измерения скоростной силы различных групп мышц можно применять следующие тесты:

- сила мышц ног: прыжок в длину с места; прыжок в высоту с места с махом рук; приседания в течение 20 с (количество раз); выпрыгивания из приседания верх, прогибаясь, за 20 с (учитывается число раз);
- сила мышц рук: сгибание и разгибание рук в упоре лежа в течение 10 с (учитывается число раз); подтягивания в течении 10 с (учитывается число раз);
- сила мышц брюшного пресса и спины: поднятие туловища дни до прямого седа из положения лежа на спине, в висе - поднятие согнутых в коленях ног (количество раз за 10 с);

Силовую выносливость целесообразно оценивать при выполнении движений имитационного характера, близких по форме и особенностям функционирования нервно-мышечного аппарата к соревновательным упражнениям.

В качестве тестов для измерения силовой выносливости мышц рук и плечевого пояса может быть использовано подтягивание на низкой перекладине: для мышц брюшного пресса поднятие и опускание туловища, в положении лежа, а для мышц ног - приседания. При вы-

полнении упражнений оценки силовой выносливости учитывается количество повторений за 1 минуту.

Оценка гибкости. В педагогической практике с успехом применяются простые тесты, позволяющие достаточно точно и всесторонне оценить подвижность в суставах. В их основе - выполнение комплекса упражнений, предъявляющих максимальные требования к подвижности. Подвижность в тазобедренном суставе определяется наклоном вперед, стоя на скамейке, к которой прикрепляется шкала с горизонтальными делениями через 1 см.

Занимающаяся, плавно выполняя наклон, держит ноги прямыми, руки движутся по шкале как можно ниже. Учитывается максимальное количество сантиметров, до которого дотянулась испытуемая. Подвижность в плечевом суставе определяется боковым выкрутом с палкой. Занимающейся стоит в основной стойке, хватом сверху впереди-внизу держит палку с сантиметровыми делениями. Палка переносится через голову прямыми руками до прикосновения ее с телом за головой и затем возвращается обратно исходное положение. Учитывается наименьшее расстояние между кистями (ширина хвата), при котором выполнено упражнение.

Оценка координационных способностей. При контроле над развитием координационных способностей необходимо помнить, что единого критерия для оценки данных способностей нет. Контроль над развитием координационных способностей, как правило, осуществляется по данным комплексных тестов. Для оценки общих координационных способностей предлагается использовать реакцию на отбиваемый о стенку баскетбольный мяч. При выполнении этого теста регистрируется общее время, затрачиваемое занимающимися на двигательные действия, которое служит мерой ловкости, так как в нем находит свое отражение быстрота, целесообразность и последовательность действий. При выполнении теста занимающаяся стоит напротив стены на расстоянии 2 м с баскетбольным мячом в руках. По команде выполняет максимально быстро десять передач от груди в стену с последующей ловлей отскочившего от стены мяча. Время десяти бросков регистрируется по секундомеру [1].

Оценка выносливости. Тестов, используемых в практике контроля выносливости, много, и они разнохарактерны по структуре, длительности, координационной сложности. Для оценки общей выносливости используют основные эргометрические показатели: время, объем, интенсивность выполнения упражнения. Обычно какой-то из этих показателей задается в виде параметра (например, бег в течение 12 мин), второй непосредственно измеряется (регистрируется количество метров), которое пробежали за 12 мин, третий показатель рассчитывается. В практике, в основном, учитывают второй показатель — количество метров, пробегаемых за 12 мин.

Для управления и контроля за учебным процессом наиболее приемлемы модельные характеристики подготовленности (таблица 1). Сопоставление индивидуальных характеристик с модельными данными позволяет установить наиболее общие резервы повышения подготовленности.

Таблица

Модельные характеристики подготовленности

Показатели	Оценка в баллах				
	5	4	3	2	1
Бег 30м сходу, с	4.0	4.3	4.7	5.2	5.8
Прыжок в длину с места, см	200	185	170	160	140
Бросок набивного мяча 1кг двумя руками с низу вперед, м	12.5	11.5	10.2	9.0	8.0
Поднимание туловища кол-во раз	60	50	40	30	20
Динамометрия кистевая, кг	50	40	30	25	20
10 отскоков баскетбольного мяча от стены, с	8.0	8.5	9.0	9.6	10.2
Наклон вперед, см	25	15	10	5	0
Боковой выкрут руками с палкой, см	45	55	65	80	95
Количество метров, пробегаемых за 12 мин	2550	2300	2100	1800	1600

Оценка «5» в модельных характеристиках указывает на высокий уровень физической подготовленности. «4» – говорит о том, что учащийся может достичь высоких результатов в контрольных нормативах. «3» – позволяет уверенно выполнять нормативы, на «сдано». «2» – соответствует возможностям при определенной подготовке показать результаты «сдано». Оценка «1» указывает на очень низкий уровень физической подготовленности[2].

Выбор тех или иных показателей зависит от вида контроля и конкретных задач.

В заключение следует отметить, что использование в учебном процессе контроля над подготовленностью и разбор данных педагогического контроля способствует более сознательному отношению студентов к учебному процессу по физическому воспитанию.

Список литературы

1. Галицын, С.В. Физическое воспитание подростков различных типологических групп на основе построения прогностных моделей развития качеств и свойств личности монография / С.В. Галицын. – Хабаровск: Изд-во ДВГАФК, 2007. – 296 с.
2. Гераськин, А.А. Методология создания тренажерных средств /А.А. Гераськин, А.В. Родионов // Теория и практика физической культуры. – 2005. - № 5. - С. 33-35.

УДК 378.172
ГРНТИ 14.35.07

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

Хмырова С.А., ст. преподаватель;

Хмыров И.И., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Хмырова С.А., Хмыров И.И., 2018

Аннотация. Для овладения программным материалом требуется подбор тренировочных средств, обеспечивающих развитие двигательных способностей и физической подготовленности студентов.

Ключевые слова: двигательные качества, виды спорта, развитие, сила, выносливость.

Отличительной особенностью техники выполнения спортивных упражнений является наличие комплексов сложных двигательных действий, требующих мощных однократных усилий, эффективного передвижения по дистанции с предельно возможной скоростью, экономией мышечных усилий и энергии, а также высокий уровень развития способности противостоять утомлению без снижения технической эффективности этих действий.

Для овладения программным материалом требуется подбор тренировочных средств, обеспечивающих развитие двигательных способностей и физической подготовленности студентов. Установить какие двигательные способности преимущественно проявляются в отдельных видах спорта. Анализ каждой из этих ступеней (табл.1) дает возможность найти нужные упражнения, определить последовательность их применения для развития соответствующих двигательных способностей. Как видно из перечисленных в таблице 1 двигательных способностей и их компонентов, необходимых для освоения программы по физическому воспитанию. Успешность овладения программным материалом определяется уровнем развития выносливости и разновидностей ее проявления.

Силовые способности во взаимосвязи со скоростными компонентами, являются вторыми по уровню значимости, далее координационные способности и гибкость. Успех в значительной мере зависит от уровня развития выносливости и силы и их сочетания, проявляемых во взаимосвязи с техникой отдельных видов спорта.

Таблица

Двигательные способности необходимые в отдельных видах программы

Двигательные способности	Виды программы			
	100 м.	2000 м.	Подтягивание	Поднимание туловища
Быстрота двигательной реакции	+			
Быстрота движений	+			
Беговая скорость	+			
Скоростная выносливость	+	+		
Быстрая сила			+	+
Взрывная сила	+		+	+
Силовая выносливость	+		+	+
Максимальная сила			+	+
Общая выносливость		+		
Специальная выносливость	+	+		+
Точность мышечных усилий			+	
Чувство ориентации в пространстве				
Чувство времени (темп)		+		
Ловкость			+	
Гибкость			+	

Необходимо учесть ряд положений при подборе методы и средства подготовки. В зависимости от контингента студентов, (индивидуальных, возрастных, половых, состояния здоровья, уровня физической подготовленности) одни и те же упражнения носящие промежуточный характер могут давать различный эффект и порой трудно определить на какую двигательную способность они оказывают влияние.

К развитию и других способностей может привести тренировка силы, быстроты или выносливости и их компонентов. По мере тренированности упражнения, которые раньше обеспечивали развитие всех двигательных способностей, теперь будут оказывать тренирующее влияние лишь на некоторые из них. Например, не приведет к существенному приросту силовых способностей или выносливости применение спринтерского бега. В то же время окажет стимулирующее влияние на совершенство скоростных способностей использование скоростно-силовых упражнений, в том числе и спринтерского бега.

Применяемые средства, нагрузки (объем, интенсивностью), уровень физической подготовленности определяют характер и степень влияния на двигательные способности. В процессе воспитания, воздействуя на одну из двигательных способностей, мы влияем на остальные[1].

Важным моментом физической подготовки является постепенный тренировочный характер занятий с увеличением нагрузки. Продолжительности занятий, количество пробегаемых километров, количество подходов, количество повторений в одном подходе, число отрезков дистанции, скорость выражают внешние показатели нагрузки. Внутренние стороны нагрузки характеризуются увеличением ЧСС, легочной вентиляции, потребления кислорода, реакцией функциональных систем организма[1].

Характеристиками тренировочной нагрузки являются: характер упражнений, интенсивность его выполнения, длиной тренировочного отрезка или дистанции, числом повторений упражнения, режимом работы мышечных групп, продолжительностью и характером интервалов отдыха. Все эти характеристики измеримы и подлежат планированию и учету при определении нагрузок. На каждую нагрузку существует определенная ответная реакция организма [2]. Поэтому соотношение указанных характеристик в тренировочных нагрузках обуславливает как величину, так и что особенно важно, характер реакции организма (адаптация) на соответствующую нагрузку.

Изменения, происходящие в самом организме или процесс приспособления организма к внешней среде, и есть адаптация.

Применительно к физической подготовке наибольшее значение имеют два типа адаптации – срочная (нестабильная) и долговременная (стабильная). Реакция организма на однократную физическую нагрузку может быть проявлением срочной адаптации. Характер этой реакции обуславливается силой воздействия нагрузки, способностью к эффективному восстановлению функциональных систем организма. При срочной адаптации деятельность организма протекает на пределе его возможностей при почти полной мобилизации резервов организма, и это не всегда обеспечивает необходимый адаптационный эффект.

В прямой зависимости находится долговременная адаптация от характерной направленности применяемой нагрузки[2]. Стадия долговременной адаптации протекает в промежутках отдыха между тренировками и требует времени. Физиологическое назначение долговременной адаптации – создание в организме функциональной базы для лучшей реализации механизмов срочной адаптации, т. е. долговременная адаптация, предназначена для подготовки организма к выполнению в оптимальном режиме физических нагрузок. Так, например, выполнение нагрузки силовой направленности приводит к увеличению мышечной массы, количеству волокон и повышению их энергетического потенциала, работа, направленная на развитие аэробных возможностей организма, приводит к возникновению адаптивных изменений в органах и функциях, определяющих уровень аэробной производительности: и т.д. Из всего вышесказанного даже узкоспециализированные упражнения вызывают прирост (хотя и не одинаковый) нескольких способностей одновременно.

Рассмотрим средства и методы для преимущественного воспитания скоростных способностей. Скоростные способности – это комплекс функциональных свойств организма, определяющих скоростные возможности человека. Они проявляются в быстроте двигательной реакции (способность организма максимально быстро реагировать движениями на раздражитель, различные сигналы), быстроте движений (способность совершать простейшие действия в минимальный для данных условий отрезок времени), беговой скорости (способность передвигаться с максимальной скоростью), скоростной выносливости (способность длительное время поддерживать максимальную скорость). Быстрота двигательной реакции и простейших ненагруженных движений являются свойством центральной системы. Проявление быстроты обусловлено и наследственно-генетическими векторами и поэтому возможности ее развития ограничены. Применяемые тренировочные средства должны быть направлены на раскрытие качеств быстроты. Скорость спринтерского бега определяется рядом таких свойств, как взрывная сила, способность к быстрому наращиванию и поддержанию максимальной скорости бега, а также противостояние утомляемости[1]. Учитывая, что в спринте большое значение имеет гармоничное развитие двигательных способностей, а также координации движений, система применяемых в учебном процессе разнообразных беговых эстафет, комплексов специальных упражнений, подвижных и спортивных игр будет способствовать развитию беговой скорости и скоростной выносливостью.

Средства и методы для воспитания силовых способностей. Силовые способности – это возможности человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий. Силовые способности проявляются в максимальной силе (наивысшая сила, которую способна развить нервно-мышечная система при максимальном произвольном мышечном сокращении), в быстрой силе (способность преодолевать сопротивление с высокой скоростью мышечного сокращения; характерна для прыжков), во взрывной силе (способность проявлять максимально возможную силу в минимальное время; характерна для метаний), в силовой выносливости (способность длительное время проявлять высокую степень мышечных усилий; характерна для бега). Силовые упражнения с большими объемами и особенно выполняемыми со средними и максимальными отягощениями относительно массы тела, занимающихся являются средствами подготовки, при которых не следует увлекаться большими объемами.

Значение силовых упражнений в подготовке студентов заключается в том, что они должны: обеспечить необходимый уровень разносторонней физической подготовки; разви-

вать группы мышц, сила которых в наибольшей мере необходима для освоения основных видов спорта, включенных в программу по элективным дисциплинам.

Развитие общей силы можно разбить на три этапа для обеспечения разносторонней физической подготовленности

Прыжковыми упражнениями, элементами акробатики и гимнастики, общеразвивающие упражнения, выполняемые из различных исходных положений (стоя, сидя, лежа) на месте и в движении, с сопротивлением, в сочетании с бросковыми упражнениями с массой 1-2 кг, подвижные игры, игровые упражнения будут средств подготовки для укрепления опорно-двигательного аппарата и общей силовой подготовки –первый этап. На втором этапе добавляются ациклические упражнения с перемещением собственного тела (подтягивание), упражнения с гантелями, гириями, блинами от штанги, амортизаторами, в прыжковых упражнениях увеличивается высота преодолеваемых препятствий и расстояние между ними, нужно увеличивать вес снарядов в бросковых упражнениях. Выполнение упражнений на тренажёрных устройства добавляют на третьем этапе. Масса отягощений составляет 40-60% от собственной массы в упражнениях, направленных на крупные группы мышц, и 10-25% в упражнениях, направленных на отдельные мышцы.

Средства и методы для преимущественного воспитания выносливости и ее проявления. Выносливость есть функциональная способность организма длительному выполнению какой-либо деятельности без снижения ее эффективности. Различают общую выносливость - способность к продолжительной и эффективной двигательной деятельности, предъявляющая достаточно высокие требования к сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной системам, специальную беговую выносливость (способность за минимальное время преодолеть стандартную соревновательную дистанцию), специальную выносливость (способность к функциональной экономизации, зависимой от координационного совершенства и рационального распределения сил в процессе состязания). Большинство видов спорта, входящих в программу по физическому воспитанию, связаны с преимущественным проявлением выносливости.

Средства и методы для воспитания общей выносливости. Общая выносливость. развивается с применением различных общеразвивающих и специальных упражнений циклических физических упражнений в виде бега, подвижных и спортивных игр. Бег - основное средство для воспитания общей выносливости. Начинать можно с 5-7 мин, постепенно доводят время до 20-25 мин. Для развития общей выносливости с использованием равномерного (непрерывного) бега, на первом этапе занятий занимающиеся начинают бегать только в течение заданного времени, не стремясь преодолеть какое-либо определенное расстояние. Начиная с 5-7 минут, постепенно доводят время до 20-25 мин.

Физическая подготовка при низком и среднем уровне подготовленности студентов должна быть направлена на комплексное раскрытие двигательных способностей и построение необходимого фундамента для овладения техникой всех видов спорта, входящих в программу.

Список литературы

1. Васильков, А.А. Теория и методика физического воспитания. /А.А. Васильков: Учебник - Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 381с.
2. Общая физическая подготовка. Знать и уметь: учебное пособие/ Ю.И. Гришина. - Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 249с.

УДК 371.3
ГРНТИ 14.35.09

СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА У СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КЛИМАТОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ»

Худолеева Н.Н., канд. с.- х. наук, доцент;

Попова Е.В., канд. техн. наук, доцент;

Маканникова М.В., канд. с.- х. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Худолеева Н.Н., Попова Е.В., Маканникова М.В., 2018

Аннотация. В статье рассмотрены технология внедрения смешанного обучения при изучении дисциплины «Климатология и метеорология» студентами заочной формы обучения. Смешанное обучение позволяет использовать высокий образовательный потенциал электронных ресурсов и реализовать современные концепции преподавания благодаря своей доступности, простоте в использовании, социализации, возможности организации совместной деятельности и осуществлению контроля.

Ключевые слова: смешанное обучение, социализация, качество обучения, информационно-коммуникационные технологии, заочное обучение, электронная информационно-образовательная среда.

Современный учебный процесс уже немыслим без широкого применения информационно-коммуникационные технологий. Эти технологии развиваются столь стремительно, что чрезвычайно трудно успевать за их движением. В последнее время мы все чаще слышим о сочетании традиционной формы обучения с использованием информационно - коммуникационных технологий. Такая форма обучения, позволяет повысить степень удовлетворенности студента предоставляемой образовательной услугой, приобретенных ими профессиональных знаний и умений, а также их востребованностью на рынке труда.

Сегодня перед всеми участниками образовательного процесса стоят проблемы адаптации к новым федеральным образовательным стандартам и повышения качества образования. Где в основе любой общепрофессиональной, профессиональной и просто общекультурной компетенции лежит умение работать с информацией, а также социализация, умение работать в коллективе, совместно обсуждать проблемы, умение слушать и слышать других, принимать ответственное решение.

Особенно остро эти проблемы становятся в отношении студентов заочной формы обучения. Актуальность и востребованность этой формы получения высшего образования в настоящее время остается высокой. Это обусловлено сменой социально-экономических отношений в обществе, ростом конкуренции на рынке труда и, как следствие, желанием многих молодых людей как можно раньше начать самостоятельную трудовую деятельность и параллельно с нею учиться [3].

Необходимо также учитывать, если раньше обучающиеся заочной формы имели достаточный практический опыт, то сегодня лишь 25 % обучающихся в университете работают по получаемому направлению, 32 % имеют опыт менее одного года, остальные 43 % учатся по направлению, по которому не работают, либо поступили сразу же после школы.

Эффективной и доступной формой решения обозначенных проблем является реализация заочного обучения посредством смешанного обучения. Помимо обеспечения качества обучения университет повысит свою ресурсоэффективность, за счет снижения нагрузки на профессорско-преподавательский состав, освобождения их от рутинной работы и высвобождения аудиторного фонда.

Так, для изучения в период лабораторно-экзаменационной сессии дисциплины «Климатология и метеорология», направления подготовки бакалавриата 08.03.01 Строительство с общей трудоемкостью 108 часов (3 зачетные единицы) отводится 14 академических часа на

контактную работу с преподавателем, из которых 6 часов приходится на лекционные занятия и 8 часов на лабораторные. При таком малом объеме контактной работе, отводимой на дисциплину, большая часть 90 часов, отводится на самостоятельное изучение в межсессионный период. Количество лекционных часов, отводимых на изучение данной дисциплины во время сессии не позволяет в полном объеме реализовать все компетенции. Замещение лекций взаимодействием в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета по средствам самозаписи видеолекций, вебинара, аудиопрезентации, скринкаста (захват экрана с аудиосопровождением) предоставит возможность студентам самостоятельно компенсировать пробелы в знаниях.

Используя, при изучении дисциплины «Климатология и метеорология» такой формы обучения позволит отрабатывать разные виды заданий, обмениваться мнениями на форуме, работать над проектами в группе, а также контролировать учебную деятельность заочника, развивать у него чувство ответственности за изучение и своевременное выполнение учебных заданий, самостоятельно регулировать и контролировать процесс обучения, развивать аналитические способности и критическое самосознание, использовать все доступные информационные источники. Все вышеперечисленное, может реализоваться при изучении данной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета. Необходимость создания среды обусловлена современными тенденциями образования, которые нашли отражение в требованиях федеральных законов и федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования. Именно ЭИОС позволяет вести обучение с учетом требований ФГОС, обеспечивая при этом индивидуальный подход.

Большинство учебных материалов, созданных для традиционного обучения, не подходят для использования в смешанном обучении. Так же, необходимо учитывать, что разработанные учебные и методические пособия по дисциплине во многом должны брать на себя функции преподавателя. Изложение материала чередоваться с вопросами, задачами, тестами и прочими элементами, которые облегчают студенту процесс обучения. При создании обучающих курсов необходимо учитывать «общедидактические требования, требования, диктуемые психологическими особенностями восприятия информации с экрана и на печатной основе, эргономические требования. С другой стороны, необходимо максимально использовать возможности, которые предоставляют программные средства телекоммуникационной сети и современных информационных технологий» [2]. Оценочные мероприятия и виды взаимодействия в аудитории и электронной информационно-образовательной среде университета должны быть тесно взаимосвязаны.

В отличие от очной формы обучения, когда обучающийся имеет возможность тесного контакта с преподавателем, прослушивая полный лекционный курс и посещая лабораторные занятия, у заочников не всегда получается достичь цели получения качественных профессионально-ориентированных знаний при самостоятельной подготовке. Студенту сложно самоорганизоваться, проводить учебную работу систематически и планомерно.

Следовательно, преподаватель здесь должен играть роль посредника, который направляет обучающихся в ходе изучения дисциплины и председательствует в дистанционных дискуссиях. Каждый обучающийся при такой форме обучения должен иметь возможность задать все интересующие его вопросы и получить на них квалифицированный ответ.

Переход на смешанное обучение приведет к сокращению объема аудиторной учебной нагрузки преподавателя, за счет постепенного внедрения видеолекций, при этом необходимо учитывать, добавится дополнительная нагрузка в консультационном сопровождении дисциплины. Преподавателю необходимо будет изменить общие принципы в организации учебного процесса, для многих это психологически окажется трудно перестроить свою деятельность таким образом, чтобы использовать свой потенциал для обучения студентов посредством использования ЭИОС. Необходимо разработать четкие схемы интеграции аудиторной нагрузки и электронного компонента.

Важным условием при переходе на смешанное обучение является выработка в университете концепции, которая учитывала организационные и методические проблемы. Такие

как, при сокращении нагрузки у одних преподавателей (лекторов) не допустить повышение нагрузки у других (ведущие практик), исключить риск перегрузки студентов количеством дисциплин в семестр, преподаваемых с использованием ЭИОС, изменение структуры учебной нагрузки преподавателя - дополнительная нагрузка по сопровождению электронного курса, нормирование работ преподавателя по сопровождению электронного курса для включения в индивидуальный план, необходимость системного мониторинга работы преподавателей и студентов в среде.

Сегодня можно с уверенностью утверждать, что смешанное обучение – это необходимая форма современного университетского курса. Благодаря ему образовательный процесс становится гибким (обеспечивается независимость учебного процесса от времени, продолжительности), модульным (можно планировать индивидуальную образовательную траекторию в соответствии с образовательными потребностями), доступным (достигается независимость от географического положения студента), мобильным (благодаря налаженной связи между студентом и преподавателем) [1].

Смешанное обучение является перспективной системой обучения у студентов заочной формы обучения, которая совмещает преимущества традиционного и интерактивного обучения. Развитие смешанной формы обучения может стать одним из ключевых направлений модернизации всей образовательной сферы.

Список литературы

1. Буримская, Д.В. Смешанное обучение в высшем образовании / Д.В. Буримская // Информационное общество, 2016, вып. 1, с. 48-54. file:///C:/Users/Newnout/Desktop/Буримская%20Д.В._%20Смешанное%20обучение%20в%20высшем%20образовании.html (дата обращения: 03.12.2018).
2. Бухтояров, Н.И. Повышение качества образования студентов заочной формы применением электронного обучения / Н.И. Бухтояров, А. Н. Беляев, Т.В. Тришина // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2016. – № 3 (50) с.211-217 — URL <http://vestnik.vsau.ru/wp-content/uploads/2016/11/211-217.pdf/> (дата обращения: 29.11.2018).
3. Краснова, Т. И. Повышение качества обучения в вузе в условиях интеграции смешанной модели обучения / Т. И. Краснова // Молодой ученый. — 2015. — №5. — С. 484-486. — URL <https://moluch.ru/archive/85/15950/> (дата обращения: 29.11.2018).

УДК 371.3
ГРНТИ 14.35.09

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДИКИ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Шарипова Т.В., канд. техн. наук, доцент;
Вараксин С.В. канд. техн. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Шарипова Т.В., Вараксин С.В., 2018

Аннотация. В статье проведен анализ применения современных инновационных методик преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», а именно работа в малых группах на практических и лабораторных занятиях. Используемая методика работы в малых группах позволяет решить задачу формирования как общих, так и профессиональных компетенций.

Ключевые слова: метрология, стандартизация и сертификация, инновационные методики, работа в малых группах, лабораторные работы, практические занятия.

На этапе проведения реформ образовательных процессов при переходе на Государственные образовательные стандарты третьего поколения, высшее образование претерпевает ряд изменений. Требования ФГОС ВО к формированию общекультурных и реализации общекультурных и профессиональных компетенций заставляют разрабатывать новые методики преподавания дисциплин (модулей) в вузе и непрерывно совершенствовать учебный процесс.

При преобразовании образовательного процесса наблюдается тенденция в совершенствовании методик преподавания и введения новых разработанных систем оценивания и контроля качества знаний обучающихся.

Подготовка обучающихся первой ступени высшего образования – бакалавриата требует совершенствования образовательного процесса в связи с сокращением контактной работы обучающихся с преподавателем регламентированное ФГОС ВО.

Приоритеты расставляются, непосредственно на сам процесс обучения, успех которого полностью зависит от активности обучающихся на занятиях. Реализация поставленной цели и решение задач по реорганизации учебного процесса имеет прямую зависимость не только от выданного материала в аудиторных условиях, но и от того, что как воспринимается этот материал. В связи с этим разработаны и внедрены ряд активных методик преподавания, а именно работа в малых группах – эта методика активизирует развитие у обучающихся новых способностей и стилей работы, прививает навыки работы в команде, что непосредственно приводит к формированию и реализации общекультурных компетенций[1].

Современные методы активных и интерактивных технологий сосредоточены на развитии обучающимся способности работы коллективно, особое место занимает методика работы в малых группах, что очень удобно при проведении практических и лабораторных работ по дисциплине «Метрология стандартизация и сертификация».

Обоснование выбранной методики, для данной дисциплины заключается в том, что обучающиеся приобретают навыки работы в коллективе, решая общие проблемы на примере выполнения заданий для групп. При коллективной работе положительным фактором является тесное сотрудничество между обучающимися, которое помогает обучающимся легче усвоить выданный на лекции теоретический материал, и второй не маловажный момента – приобрести навык совместной работы [2].

Описании технологии и методики работы в малых группах при изучении дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация».

Лабораторные работы проводятся в первом разделе дисциплины – это раздел «Метрология». Работа проводится в группах постоянного состава по 4 человека. В основном группы составляются по желанию обучающихся на весь учебный семестр с учетом их успеваемости и индивидуальных способностей. Каждой группе предлагается своя лабораторная работа.

Цель работы группы – выполнение лабораторной работы исходя из цели работы и поставленных задач, при выполнении эксперимента добиться правильных результатов сделать вывод работы.

Следующие разделы стандартизация и сертификация в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля) представляют собой комплект заданий по изучению правовых документов, стандартов, технических условий и технологических инструкций, сертификатов соответствия. Малые группы получают задания и на примерах существующих документов составляют техническую документацию, для соответствующей профилю обучения продукции, самостоятельно.

Использование этой методики влечет за собой ряд усилий для разработки учебно-методического материала применяющегося для выдачи ситуативных заданий для малых групп.

Наряду с подготовкой материала, методика работы в малых группах требует от преподавателя особых организационных усилий, прежде всего преподаватель должен управлять дисциплиной обучающихся. Деятельность каждой группы должна быть под контролем преподавателя, который должен следить за ходом работы и оказывать своевременную помощь в

виде проверки правильности направления хода работы, побуждать обучающихся к совместной, но и в то же время распределенной в группе работе, сглаживать спорные ситуации. Особое внимание уделять слабым обучающимся, включая их в активную деятельность при изучении нового материала и работе в группах. Применять метод обмена, то есть к взаимной проверке выполненных заданий. Взаимная проверка всегда вызывает столкновения разных точек зрения. А в споре, как известно, всегда рождается истина[4]. Применение технологии обучения в малых группах учит коммуникабельности и толерантности, вызывает чувство уверенности в себе, стимулирует рост к изучению материала проведение занятий применяя методику работы в малых группах, как показывает опыт, повышает качество знаний и, соответственно, интерес к предмету.

Наряду с методикой работы в малых группах существуют и другие методики обучения, применяемые в изучении дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» такие, например, как тренинг с применением разных методов решения одной и той же задачи; коллективное решение задачи в составе малой группы, промежуточное и итоговое тестирование.

В дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» при изучении раздела «Метрология» применяется метод малых групп не только при выполнении лабораторных работ, но так же и на практических занятиях. Каждой группе выдается лист с заданием измерительные инструменты и приборы, модели деталей. Каждая группа должна произвести измерения деталей и выполнить необходимые расчеты по заданию указанному в листе. Далее в малой группе выбирается представитель, который по истечении времени выходит к доске и рассказывает о результатах измерений и показывает решение полученного задания.

Активные и интерактивные формы обучения способствуют динамике усвоению учебного материала; самостоятельной работе студентов, сотрудничеству в коллективе, поиску обучающимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи формированию умения организовывать собственную деятельность[2].

Таким образом, обучение на основе интерактивных и активных методов позволяет решить задачу формирования как общекультурных, так и профессиональных компетенций. И для решения этой задачи большим потенциалом обладают активные и интерактивные методы обучения[3].

Список литературы

1. Семушина, Л.Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях : учеб. пос. для препод. учрежд. сред. проф. образов. / Л. Г. Семушина, Н. Г. Ярошенко. – М.: Мастерство, 2001. С. 215-238.
2. Шарипова, Т.В. Инновационные методики в преподавании прикладной механики/ Т.В. Шарипова Л.В. Козлова – Инновационные технологии в совершенствовании качества образования : ма-тер. междунар. науч.-метод. конф. (Благовещенск, 15 мая 2017 г.). В 2 ч. Ч. 2. – Благовещенск : Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2017. С. – 53-56. http://www.dalgau.ru/upload/iblock/148/Materialy_megdunarodnoy_nauchno_prakticheskoy_konferentsii_Innovatsionnye_tehnologii_v_overshenstvovanii_kachestva_obrazovaniya_chast_2.pdf
3. Шарипова, Т.В. Применение рейтинговой системы в преподавании дисциплины «Теоретическая механика» / Т.В. Шарипова Л.В. Козлова – Инновационные технологии в совершенствовании качества образования : ма-тер. междунар. науч.-метод. конф. (Благовещенск, 15 мая 2017 г.). В 2 ч. Ч. 2. – Благовещенск : Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2017. С. - 135-138. http://www.dalgau.ru/upload/iblock/148/Materialy_megdunarodnoy_nauchno_prakticheskoy_konferentsii_Innovatsionnye_tehnologii_v_overshenstvovanii_kachestva_obrazovaniya_chast_2.pdf
4. Шапарь В. Б. Практическая психология. Психодиагностика групп и коллективов; Феникс - Москва, 2006. - 448 с

УДК 371.26
ГРНТИ 14.35.07

ПРИМЕНЕНИЕ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Шарипова Т.В., канд. техн. наук, доцент;
Вараксин С.В. канд. техн. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Шарипова Т.В., Вараксин С.В., 2018

***Аннотация.** В материалах статьи обсуждается методика апробированного и положительного опыта использования рейтинговой системы преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» и обосновывается динамика рейтинговой системы влияющая на повышение стимуляции обучающихся к получению знаний и повышению качества образования.*

***Ключевые слова:** высшее образование, рейтинг, баллы, контрольные точки, методика преподавания, метрология, стандартизация и сертификация.*

Переход на новые Государственные образовательные стандарты повлек за собою ряд изменений и введений все более новых технологий и методик преподавания технических дисциплин в высшем учебном заведении [2,3]. Характерной чертой изменений является тенденция на успешное обучение, а так же востребованность технических профессий на рынке труда. В последствии чего были внесены изменения в систему методик преподавания, для обеспечения не только усвоения обучаемыми выданного материала, но и для качественного восприятия, самообразования, саморазвития, ответственности за свою деятельность. Восприятие материала обучающимися и успешность обучения во многом зависит от правильной организации контроля учебной деятельности. Качество образования – это необходимое условие оптимизации процесса обучения[5].

Преподаватели ВУЗов все больше делают упор на подборку инновационных методик преподавания с применением интерактивным технологий обучения.

Главнейшей из задач преподавателя является передача обучающимся знаний, умений и навыков поэтому разработка и применение собственных методик и форм контроля качества знаний, является неотъемлемой частью преподавательской деятельности.

В статье рассматривается одна из популярных ныне технологий преподавания – балльно-рейтинговая система на примере преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» у обучающихся направлений бакалавриата.

Применение балльно - рейтинговой системы оценки знаний и контроля качества знаний в преподавании дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», является наиболее приемлемой и современной технологией преподавания, позволяющей равномерно оценить и проконтролировать все виды деятельности, прописанные в рабочей программе дисциплины (модуля) обучающихся.

«Метрология, стандартизация и сертификация» - традиционно сложная для обучающихся дисциплина состоящая из трех разделов, поэтому применение новых технологий, а именно методика балльно-рейтинговой системы позволила обучающимся найти подход к решению проблемы изучения данной дисциплины. Эксперимент подтверждает положительная динамика роста успеваемости и качества знаний обучающихся.

Различие между балльно-рейтинговой системой и традиционной системой контроля качества знаний обучающихся велико. Традиционная балльная система не вызывает азарта у обучающихся в наборе баллов так как не действует сила конкуренции в наборе баллов.

Для преподавателя, применяющего данную методику, создаются условия облегчения работы при итоговой аттестации обучающихся в конце семестра, так как уже виден результат набора баллов и выстроен рейтинг, что позволяет рассматривать процесс обучения в динамике.

ке, анализировать разные стороны тех или иных новшеств преподавания, приводить статистические показатели рейтинга обучающихся и сравнивать их между собой, делая выводы о сильных и слабых сторонах методики. [5].

Данная применяемая методика имеет выгодную позицию тем, что обучающиеся контролируют себя сами, так как условия обучения и оценивание качества знаний, умений и навыков ставятся заранее, данные условия регламентированы во ФГОС ВО и соответствует главным его критериям. В действующем стандарте указывается, что конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине разрабатывается образовательным учреждением самостоятельно и доводится до сведения обучающихся в течение первых дней обучения[4].

Обучающиеся знакомятся с условиями методики по преподаванию дисциплины на первом занятии оформляются и раздаются в виде раздаточного материала, где обучающийся дает согласие о принятии этой методики. Вся подробная информация о перечне работы и обязательных контрольных мероприятий, календарный план их проведения, принцип методики (низший и высший балл), система оценивания по этим контрольным точкам, набор дополнительных баллов и др. так же размещаются в электронной информационной образовательной среде. Так же доводятся требования к изучению и выполнению работ и сроки сдачи разделов дисциплины. Обязательно доводится информация, что от добросовестного, ответственного, регулярного выполнения всех требований преподавателя, зависит успешность конечного результата.

Применяемая методика, в первую очередь представляет возможность четко планировать свои достижения и адекватно оценивать свои знания, умения и навыки. Обучающиеся могут всегда принять меры по повышению своего рейтинга, например решением задач повышенной сложности, выполнением самостоятельной работы более сложного уровня.

При применении балльно-рейтинговой системы появляется возможность побуждать к повышению уровня знаний и стимулировать труд каждого обучающегося, расширять и углублять знания, заинтересовать и вовлечь в самостоятельную дополнительную работу. Так как на самостоятельную работу обучающегося по дисциплине (в ФГОС третьего поколения) отводится значительное время.

Поощрения и дополнительные баллы можно заработать при досрочном выполнении заданий и выполнении заданий повышенной сложности. Изменение условий производится в отдельных случаях, в зависимости от уровня подготовки студентов, изменений условий работы в течении семестра и т.п.

Сточки зрения психологического воздействия методики на обучающегося были выявлены только положительные моменты – это стремление повысить свой рейтинг заработав большее количество баллов. Группа перестаёт делиться на «сильных» и «слабых», появляется принцип здоровой конкуренции. Важной особенностью балльно-рейтинговой системы является то, что нет отрицательных оценок, даже незначительный вклад приносит свой балл, который идет в общую копилку баллов[1].

При анализе применения балльно-рейтинговой системы, конечно же наблюдались некоторые отрицательные стороны. Например, при устных ответах, не все обучающиеся укладывались в регламент времени отведенный на вопрос, чем вызывали отрицательные эмоции еще не поучаствовавших в дискуссии обучающихся. Недостатки были проанализированы и устные ответы были заменены индивидуальными письменными заданиями. Отрицательных моментов более не наблюдалось.

Применив данную методику преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», можно сделать выводы что обучающимся и преподавателям эта методика позволяет создать комфортные условия работы.

Следующий позитивный момент – это накопление баллов и стимуляция обучающегося на преумножение накопленных баллов, что несомненно принесет положительный результат и побудит обучающихся к самостоятельной работе и саморазвитию.

При применении балльно-рейтинговой системы, наблюдался положительный результат отраженный посещаемостью обучающимися занятий, так как за не посещения по неуважительной причине происходило списание баллов. Возникает возможность объективно рассматривать потенциальные возможности каждого обучающегося, наблюдать о проявлении интереса к тому или иному разделу дисциплины.

Рейтинг – индивидуальный интегрированный числовой показатель заставляет каждого работать на конечный результат. Рефлексия дает возможность получить лучший результат: выбрать более сложное задание, заинтересоваться углубленным изучением дисциплины, и т.д.

Список литературы

1. Бойко, Е.М. Психология и педагогика [Текст]: учеб. пособие/Е.М. Бойко – М.: РИО, 2005. - 108 с.
2. Галевский, Г.В. Современные вопросы теории и практики обучения в вузе [Текст] /Г.В. Галевский// Современные вопросы теории и практики обучения в вузе: сб. науч. тр. - Новокузнецк, 2004. – Вып.7 С 25-41.
3. Звонников, В.И., Современные средства оценивания результатов обучения:/ В.И. Звонников М.Б. Челышкова – 3-е изд. стер.: М.: Издательский центр «Академия», 2009 – 224 с.
4. Шарипова, Т.В. Инновационные методики в преподавании прикладной механики/ Т.В. Шарипова Л.В. Козлова – Инновационные технологии в совершенствовании качества образования : ма-тер. междунар. науч.-метод. конф. (Благовещенск, 15 мая 2017 г.). В 2 ч. Ч. 2. – Благовещенск : Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2017. С. – 53-56. http://www.dalgau.ru/upload/iblock/148/Materialy_megdunarodnoy_nauchno_prakticheskoy_konferentsii_Innovatsionnye_tehnologii_v_sovershenstvovanii_kachestva_obrazovaniya_chast_2.pdf
5. Шарипова, Т.В. Применение рейтинговой системы в преподавании дисциплины «Теоретическая механика» / Т.В. Шарипова Л.В. Козлова – Инновационные технологии в совершенствовании качества образования : ма-тер. междунар. науч.-метод. конф. (Благовещенск, 15 мая 2017 г.). В 2 ч. Ч. 2. – Благовещенск : Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2017. С. - 135-138. http://www.dalgau.ru/upload/iblock/148/Materialy_megdunarodnoy_nauchno_prakticheskoy_konferentsii_Innovatsionnye_tehnologii_v_sovershenstvovanii_kachestva_obrazovaniya_chast_2.pdf

УДК 371.38

ГРНТИ 14.35.09

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Шарипова Т.В., канд. техн. наук, доцент;

Вараксин С.В. канд. техн. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Шарипова Т.В., Вараксин С.В., 2018

Аннотация. В статье раскрываются особенности самостоятельной работы обучающихся и контроля качества знаний по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация». Предлагается методика проведения самостоятельной работы обучающихся.

Ключевые слова: самостоятельная работа, рабочая программа дисциплины (модуля), электронная информационно-образовательная среда (далее ЭИОС), метрология, стандартизация и сертификация, кейс-технология.

Ввиду последних тенденций преобразования образовательного процесса, актуальным на сегодняшний день в высшем образовании, является задача организации и внедрения новых методик самостоятельной работы обучающихся, так как с введением в образовательный процесс новых Государственных образовательных стандартов произошло резкое сокращение часов контактной работы с преподавателем.

В сложившейся ситуации преподавателям дисциплин (модулей) акцентировать, свою преподавательскую деятельность на разработке и внедрении технологий организации самостоятельной работы обучающихся в ногу с научно-техническим прогрессом и введением в процесс обучения интерактивных методов обучения, позволяющих обеспечить саморазвитие личности обучающегося. Актуальным является формирование профессиональной культуры обучающегося, его самостоятельности и ответственности на основе проявления исследовательских качеств и научного поиска для выполнения самостоятельной работы[3].

На основании изучения научно-методической литературы установлено, что непосредственно самостоятельная работа организованная преподавателем главный из наиболее значимых путей побуждения и активизации к исследовательской деятельности и возрастание интереса к изучению дисциплины, приводящий к интеллектуальному развитию и развитию индивидуальности личности, ответственности и творческого подхода обучающегося в изучении той или иной дисциплины. Обучающийся должен работать как и в контакте с преподавателем на занятиях, так и самостоятельно. Главнейшей задачей преподавателя, в данном случае, является организация и контроль самостоятельной работы как неотъемлемой части учебного процесса.

Неоднозначность и многогранность выполняемой обучающимися самостоятельной работы обуславливается различными методами контроля. На основании этого процесс проведения самостоятельной работы подразумевает соблюдение некоторых условий: разнообразие видов самостоятельной работы по форме организации обучения; донесение информации преподавателем обучающимся о целях, способах и методике выполнения самостоятельной работы; подготовка заданий по блокам дисциплины ориентированных на частичную самостоятельную работу, контроль за выполнением.

Немаловажным фактором является как индивидуальный, так и коллективный подход преподавателя к ведению самостоятельной работы.

В настоящее время в преподавательской практике существует несколько подходов к раскрытию сущности понятия «самостоятельная работа», что приводит к постановке определенных целей и задач и достижению их решения.

Целью самостоятельной работы обучающихся является активизация исследовательской деятельности обучающихся, ведущая к прогрессии самостоятельности, умению работать самостоятельно и в малых группах, ответственности и развитию творческих способностей личности обучающегося.

Задачами самостоятельной работы обучающегося, относительно цели являются:

- практическое подтверждение полученных теоретических знаний, по средствам самостоятельного выполнения заданий;
- фундаментальный подход к практическим занятиям на основе выданного материала и выполнения заданий самостоятельно;
- умение использовать нормативную, правовую, специальную литературу, справочную документацию, словари терминологии.
- стимуляция ведущая к познавательным способностям обучающихся, организованности, творчеству, самостоятельности, ответственности
- неординарное мышление, самосовершенствованию и самореализации;
- умение проявлять исследовательские качества.

На основе вышеперечисленных цели и задач изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» можно применять различные виды самостоятельной работы обучающихся, которые обосновываются содержанием дисциплины (модуля), уровнем подготовленности обучающихся, а так же поставленными требованиями рабочей программы дис-

циплины к самостоятельной работе Объем самостоятельной работы обучающихся определяется учебным планом дисциплины на основании Государственного образовательного стандарта высшего образования. В стандарте указывается обязательное наличие аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося, соблюдая ее планируемый объем 50 и более процентов от учебной нагрузки обучающихся, что требует в первую очередь разработки более четкого нормативно-методического и организационного обеспечения данного вида деятельности[1].

На основании выше сказанного, можно сделать вывод что данный вид работы обучающегося имеет место быть и играет важную роль в процессе обучения, как основа подготовки современных специалистов к их дальнейшей профессиональной деятельности. Таким образом, организации самостоятельной работы должно уделяться особое внимание. При анализе учебной деятельности выявлен факт, что к сожалению именно самостоятельная работа обучающихся является одним из наиболее слабых мест в современном вузовском образовании, несмотря на то, что в наше время существует достаточное количество инновационных технологий, позволяющих очень эффективно организовать самостоятельную работу обучающегося. Например, ЭИОС и электронные библиотечные ресурсы, где сосредоточены все материалы для подготовки обучающихся самостоятельно.

Анализируя современные технологии направленные на организацию самостоятельной работы обучающихся были подобраны наиболее приемлемые и эффективные методики проведения данного вида работы обучающихся, направленные больше на дистанционное обучение -это case-технологии («case» - англ. - означает портфель; дипломат, кейс)

Технология имеет ряд преимуществ:

- многогранность – широкий профиль применения, не ограничивающий число дисциплин;
- индивидуальный подход к процессу обучения;
- динамика интеллектуального уровня обучающегося за счет научного поиска материалов для подготовки;
- активизация развития личности обучающегося за счет выбора наиболее важных заданий по тематике разделов дисциплины [3].

Кейс-технология -это методика в сфере образования, применяемая как в печатных формах, так и при помощи сети Интернет в различных оболочках программ. Технология основанная на предоставлении обучающимся, на первых этапах изучения дисциплины, информационных образовательных ресурсов в виде специализированных комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических комплексов (кейсов), предназначенных для самостоятельной работы с ними. Применение этой технологии можно производить как для очной так и для заочной формы обучения. Занятия включают установочные лекции, а также консультационные и контрольно-проверочные формы.

В результате самостоятельного изучения материала обучающиеся имеют возможность периодически обращаться за разъяснениями к ведущему преподавателю. Консультации проводятся как при личной встрече на аудиторных занятиях, так и посредством электронной почты, специально организованных для консультаций чатов в ЭИОС.

При применении в учебном процессе кейс-технологии работа преподавателя будет сконцентрирована на разработке главного средства обучения – индивидуальных кейсов, которые можно применить как основное средство организации как аудиторной, так и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. В кейсе подобраны комплекты учебно-методических материалов по дисциплине, который предоставляется обучающимся, как в печатном, так и в электронном виде в разделе самостоятельной работы электронной информационно-образовательной среды Дальневосточного ГАУ [4].

Структура кейса составляется преподавателем руководствуясь пунктом 11 разработанной рабочей программы (модуля) дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

В печатном виде на занятиях учащиеся должны иметь при себе информационный раздел, раздел с практическими заданиями и толковый словарь терминов.

Подводя итог, можно сделать определенные выводы, что, применение кейс-технологии позволяет организовать самостоятельную работу обучающихся в соответствии с Государственным образовательным стандартом и главными условиями ее организации:

- подготовка обучающихся к выполнению заданий предусмотренных п. 11 рабочей программы дисциплины (модуля);
- разновидность самостоятельной работы;
- подбор заданий, способствующих активизации интереса к их выполнению;
- доступ к источникам получения необходимой информации для выполнения задания;
- консультации преподавателем в случае необходимости дистанционно;
- оценка преподавателем самостоятельной работы обучающихся.

Список литературы

1. Галевский, Г.В. Современные вопросы теории и практики обучения в вузе [Текст] /Г.В. Галевский// Современные вопросы теории и практики обучения в вузе: сб. науч. тр. - Новокузнецк, 2004. – Вып.7 С 25-41.
2. Гладких, И.В. Методические рекомендации по разработке учебных кейсов. Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия: Менеджмент. - 2005. - Выпуск 2. с. 169-194.
3. Кабанов, Г. П. Самостоятельная работа студентов в модульном обучении [Текст] / Г. П. Кабанов, Е. В. Чепик // Роль и место самостоятельной работы студентов в образовательном процессе вуза: юбилейная регион. науч.-метод. конф. - Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2008. - Т. 2. - С. 27 - 28.
4. Рабочая программа дисциплины модуля/ Т.В. Шарипова , С.В. варакин//<http://moodle.dalgau.ru/>.

УДК 371.335
ГРНТИ 14.35.09

РОЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЭКСКУРСИЙ В РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Шелковкина Н.С., канд. с-х. наук., доцент;

Молчанова Т.Г, канд. с-х. наук., доцент;

Гребенщикова Е.А., канд.биол.наук.;

Горбачева Н.А., ст. преподаватель;

Пономаренко Р.П., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Шелковкина Н.С., Молчанова Т.Г., Гребенщикова Е.А.,
Горбачёва Н.А., Пономаренко Р.П., 2018

Аннотация: Рассмотрены вопросы развития профессиональных компетенций обучающихся посредством проведения экскурсий на профильные предприятия. Приведены преимущества данной формы организации обучения. Представлены результаты посещения производственных экскурсий обучающимися факультета строительства и природообустройства ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ.

Ключевые слова: образование, предприятие, компетенции; экскурсия.

Главной задачей образовательного процесса в университете является качественная профессиональная подготовка выпускника в соответствии с уровнем развития техники и технологий, позволяющая получить необходимые знания, навыки и умения, применять их на практике, а потом в производственной деятельности. Для этого необходимо использовать современные образовательные технологии, обеспечивающие формирование и последующее развитие профессиональных компетенций обучающегося.

Для объединения учебного процесса с реальной профессиональной жизнью эффективно использовать в процессе обучения производственные экскурсии. Такая форма организации обучения позволяет развивать познавательные способности студентов и показать особенности приобретаемой профессии.

Производственные экскурсии относятся к разряду тематических. Они могут быть производственно-исторические, производственно-экономические, производственно-технические и профессионально-ориентационные [1]. Промышленные экскурсии могут быть организованы как на предприятие в целом, так и на его отдельные объекты, лаборатории, подразделения.

Цели производственных экскурсий могут заключаться в изучении передового опыта организации труда на предприятии, ознакомлении с современным оборудованием предприятия, технологией работ, с проблемами, возникающими в процессе производства.

На основе увиденного, студенты могут представить себя в условиях производства, а это приводит к усилению мотивации студентов к изучению профильных дисциплин.

Экскурсии помогут выработать в студентах развитие ключевых компетенций профессионального характера, необходимого в любой сфере деятельности:

- когнитивная (познавательная) – способность самостоятельно учиться, стремление к поиску информации для учебных целей;
- социально-психологическая – установление нормальных взаимоотношений с людьми, способность к работе в коллективе; сотрудничество критики и самокритики;
- информационно-компьютерная – способность получать, систематизировать, анализировать и передавать информацию;
- креативная – способность к творчеству, умение ставить и решать нестандартные задачи;
- коммуникативная – интерес к людям, способность адекватно воспринимать устную речь, владеть монологической и идеологической речью, участвовать в неформальном общении, вести дискуссии [1].

Посещая производство, многие студенты задумываются над выбором своего будущего места прохождения практики и дальнейшего трудоустройства. Кроме этого, экскурсии на производство студентам не просто интересны, но и полезны для будущей работы. Производственные экскурсии оказывают большое влияние на формирование интереса к специальности, так как сочетают в себе наглядность и доступность восприятия с возможностью анализировать, сравнивать, делать выводы.

Экскурсию можно рассматривать, как специфически организованную лекцию, эффективность которой значительно возрастает, если тщательно продуман маршрут и объекты осмотра, а студенты подготовлены к активному восприятию информации, при этом учебный процесс становится более увлекательным, интерактивным и развивающим.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата: производственно-технологическая; организационно-управленческая; научно-исследовательская; проектно-исследовательская.

Производственные экскурсии должны помочь студентам соотнести полученные в университете теоретические знания и профессиональные интересы с конкретным производством, вдохновить их на проведение научных исследований и разработок. Программа такой экскурсии предполагает знакомство студентов с профессиями и специальностями на предприятии, их ролью, задачами и содержанием труда в конкретном производственном процессе, требованиями работодателей к компетенциям персонала.

В ходе посещения предприятия формируются представления о востребованных профессиях и специальностях, о структуре рынка труда, об уровне оплаты труда. Здесь они могут познакомиться не только с производственным процессом, но и другими особенностями работы.

Посещая предприятие, студенты проходят инструктаж по технике безопасности, знакомятся с пропускной системой предприятия. Тем самым, они знакомятся с внутренним распорядком на предприятии. Учитывая, что студенты – это потенциальные работники предприя-

тия, поэтому работодатель, организуя экскурсии, обеспечивает поэтапное вхождение молодого специалиста на производство.

Чаще всего экскурсии на промышленные предприятия проводятся в рамках изучения дисциплин, ознакомительной практики и с целью профориентации будущих выпускников.

На факультете строительства и природообустройства Дальневосточного ГАУ такого рода экскурсии проводятся много лет. Во время экскурсий студенты смогли познакомиться с историей создания профильных предприятий, этапами и перспективами их развития, посетили действующие производства. Кроме того, каждая производственная экскурсия имела свои особенности.

Так студенты направления «Природообустройство и водопользование» регулярно посещают производственные объекты филиала АО «АКС» «Амурводоканал»: Городские очистные сооружения канализации, канализационные насосные станции. Это предприятие одно из крупнейших в городе, занимается снабжением города чистой водой и водоотведением сточных вод.



Рис. 1. Экскурсия студентов направления «Природообустройство и водопользование» на канализационную насосную станцию

В состав сооружений предприятия входят три водозабора, очистные сооружения канализации, станция биологической очистки п. Белогорье, 625,5 километров сетей водопровода и канализации, 64 повысительных водопроводных насосных станций и 34 канализационных насосных станций, 14,6 тысяч водопроводно-канализационных колодцев.

Обычно экскурсия проводится под руководством специалиста-экскурсовода из числа специалистов предприятия. Обучающиеся с интересом наблюдают за работой сооружений, подобные которым они проектируют в процессе изучения профильных дисциплин, узнают об особенностях их эксплуатации. Особое внимание студенты уделяют вопросу организации трудового процесса на предприятии, поднимают вопросы о возможности прохождения практики на предприятии и будущем трудоустройстве.

Экскурсии на Благовещенскую ТЭЦ, базовое предприятие энергетики Амурской области, которая на 85 % обеспечивает потребности предприятий промышленности и жилищно-коммунального хозяйства Благовещенска в тепле и вырабатывает седьмую часть всей электроэнергии, потребляемой в области, знакомят будущих специалистов в области водопользования со структурой водного хозяйства предприятия и рациональным водопользованием, а экскурсии на Нижнебурейскую ГЭС – с современными решениями по комплексному использованию водных ресурсов, соблюдения природоохранного законодательства.

Кроме того, используется возможность проведения виртуальных экскурсий на Бурейскую ГЭС, видео-экскурсий на Амурский и Северный водозабор г. Благовещенска и другие объекты природообустройства и водопользования.

Обучающиеся по направлению «Техносферная безопасность» неоднократно посещали профильные организации подразделений ФПС МЧС РФ, где познакомились со спецификой работы пожарно-спасательной службы, образцами пожарной техники, получили ответы на интересующие вопросы, узнали требования к соискателям, получили приглашение пройти практику.



Рис. 2. Экскурсия на Нижнебурейскую ГЭС

Для студентов первого курса, познавательной оказалась экскурсия в ЗАО «Амур-ТИСИЗ», которое занимается инженерными изысканиями для строительства. На экскурсии ребята узнали, с какой целью проводятся инженерно-экологические изыскания, какие виды работ проводятся в процессе производства, какие методы и приборы при этом используются, как происходит подготовка и экспертиза отчета. На предприятии студенты смогли своими глазами увидеть лабораторию, в которой производится обработка материалов полевых исследований. В заключение экскурсии студенты направления «Техносферная безопасность» направленности «Инженерная защита окружающей среды» обсудили актуальные экологические проблемы Амурской области, заполнили анкеты предприятия, а также высказали желание принять участие в исследованиях. Во время учебного процесса на втором курсе студенты приняли участие в работе студенческого научного общества над темой, заинтересовавшей их во время экскурсии на предприятие, тем самым формируя профессиональные компетенции, соответствующими научно-исследовательской деятельности.



Рис. 3. Экскурсия студентов направления «Техносферная безопасность»

В процессе осмысления информации, полученной во время производственной экскурсии, у студентов возникают вопросы, которые мотивируют их к самостоятельному поиску информации. Самостоятельный поиск необходимой информации, приобретение знаний, использование этих знаний для решения учебных, научных и профессиональных вопросов – основная задача самостоятельной подготовки студентов, которая тесно связана с изучением интернет-данных. Организация самостоятельной работы способствует развитию активной деятельности и самостоятельной подготовки лично каждого студента при выработке умений и навыков эффективно найти нужную информацию [2].

Жесткие требования рынка труда к уровню знаний, практических навыков и компетенций специалиста, высокая конкуренция при трудоустройстве требует от студентов правильного построения своей профессиональной траектории, эффективного использования учебного и внеучебного времени для профессиональной подготовки [3].

Таким образом, для успешного формирования профессиональных компетенций выпускников бакалавриата в современных социально-экономических условиях все большее значение приобретает сотрудничество с предприятиями и организациями, в рамках которого возможно проведение производственных экскурсий.

Список литературы

1. Добрина, Н. А. Экскурсоведение : учебное пособие / Н. А. Добрина. - М.: Флинта : МПСИ, 2012. - 286 с. - ISBN 978-5-9765-1118-7.
2. Шелковкина Н.С., Юст Н.А. Активизация самостоятельной работы с помощью Интернет-ресурсов // Вестник учебно-методического объединения по образованию в области природообустройства и водопользования № 6.- М.: МГУП, 2014. - С. 137-142
3. Струзберг, Г.В., Докашенко, Л.В. Практические аспекты организации экскурсий на промышленные предприятия в Оренбургском государственном университете / Г.В. Струзберг, Л.В. Докашенко // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры. Материалы Всероссийской научно-практической конференции; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2014. - С. 1791 – 1795

УДК 378.172
ГРНТИ 14.35.01

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ «ВУЗ»: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Шмакова Л.А., ст. преподаватель,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Шмакова Л.А., 2018

***Аннотация.** В статье рассматривается физкультурно-оздоровительная технология занятий по физической культуре и спорту направленная на решение проблем и задач в поддержании, обогащении и сохранении здоровья, а так же на совершенствование физической подготовленности, мотиваций, целей и заинтересованности, обучающихся к таким занятиям.*

***Ключевые слова:** образовательный процесс, проблемы, физкультурно-оздоровительная деятельность, студенческая молодежь.*

Следует отметить, что ухудшение здоровья и уровень физической подготовленности студенческой молодежи, является главной и основной проблемой в образовательной среде вуза. Эти показатели, свидетельствуют о несоответствии современных требований к организации учебного процесса по физической культуре и спорту. Одним из основных путей решения обозначенной проблемы, является модернизация физкультурно-оздоровительной работы в вузе посредством внедрения физкультурно-оздоровительных технологий[5].

Обязательным условием физкультурно-оздоровительной деятельности современного образования, должно быть восполнение дефицита двигательной активности в ежедневном обеспечении и полном объеме, что значительно способствует укреплению здоровья, повышает умственную и физическую работоспособность, тренированность организма, создаст восстановительный эффект у обучающихся студентов.

Физкультурно-оздоровительный метод в сочетании с диагностикой оценки уровня здоровья и физической подготовленности студентов, их мониторинга изменения оцениваемых параметров, будет способствовать формированию мотивации в сохранении и воспитании культуры здоровья, посещение занятий физической культурой[6].

В первую очередь, актуальностью данной проблемы, в последнее время определяется большим набором заболеваний, ухудшением в состоянии здоровья и слабыми показателями двигательной деятельности молодежи. Это ассоциируется с низкой активностью отношения к собственному здоровью, условиям учебной деятельности, плохим экономическим уровнем жизни большинства учащихся студентов. Сегодняшняя система обучения не рассматривает улучшение сохранения здоровья, как одну из ценностей собственной деятельности обучающихся, что и приводит к ухудшению образовательного процесса[1].

База, применяемых новых средств и методик на занятиях по физической культуре и спорту предусматривается с соответствием разработанной программой, должна быть эффективной и доступной для каждого занимающегося.

Преподавательская деятельность в университете направлена на здоровье сберегающие технологии. Эта система включает:

- Правильную и рациональную организацию проведения занятий физическими упражнениями в соответствии санитарных норм и гигиенических правил и требований;
- Организацию двигательной активности студента;
- Правильного и здорового питания;
- Систематическую работу над формированием ценностей здорового образа жизни [2].

Очевидно, преподаватель – это управляющий рычаг, система, а обучающийся является субъектом управления.

На сегодняшний день, студенческая молодежь – это не категория учащихся и не социальный статус, процесс обучения и познания, является гармонично-развитой, творческо-эмоциональной личностью, образом жизни общества.

Современный учебный процесс по физическому воспитанию своей спецификой и технологией часто не придерживается требований к физическим и индивидуально-возрастным возможностям занимающихся. Для того необходимо рассматривать технологии, которые будут направлены на потребности студенческой молодежи, учитывающие особенности учебной деятельности и общего их благополучия, а также на сохранение и укрепление здоровья.

И так, одним из решений организационной проблемы является внедрение в учебный процесс современной физкультурно-оздоровительных технологий[4].

Фитнес, йога, аэробные упражнения, бег, ходьба, подвижные и спортивные игры - это традиционные средства, используемые в процессе занятий физической нагрузки.

Содержательная часть физкультурно-оздоровительных занятий, составляет не только перечень данных физических упражнений, но и их особенность выполнение в групповых, индивидуальных и самостоятельных группах. Интенсивность и объем их выполнения будет зависеть от уровня поэтапной подготовленности, натренированности организма (рис.).



Рис. Этапы физкультурно-оздоровительной деятельности

Подготовительный и коррекционный этап используется в обучении на первом курсе, где по результатам медицинского обследования происходит формирование и распределение обучающихся студентов по группам здоровья. Разрабатываются индивидуальные программы теоретических и практических основ ЗОЖ с учетом заболеваний, коррекции физического состояния. Определяется оценка общей физической подготовленности и уровень развития двигательных и физических качеств.

Тренировочный этап, выделяется окончательным определением в собственном стиле ЗОЖ, и уже на втором курсе, студенты разучивают и выполняют простейшие упражнения и посещают самостоятельные занятия ФК и Спорту.

На третьем и четвертом курсе, итоговый этап рассматривается как закрепление теоретически - практических основ, применения стиля ЗОЖ, физических навыков, умений [3]. Реализуемая, физкультурно-оздоровительная технология осуществляется путем дифференцированного учета уровня функциональной подготовленности студентов формированием индивидуального домашнего задания и управление процессом самостоятельной подготовки.

На базе Дальневосточного ГАУ, для исследования мотиваций здорового образа жизни и двигательной активности, среди обучающихся студентов «Факультета Природопользования» (трех специальностей), проведено анкетирование. В форме опроса приняли участие 62 студента I-х, II-х курсов. Целью - было определить мнение респондентов о реализации физкультурно-оздоровительной технологии на занятиях по физической культуре и спорту.

По результатам таблицы 1 прослеживается следующая картина. 59% студентов регулярно посещают занятия. 62 % заинтересованы новыми методами и технологиями. К сожалению 66 % респондентов не знакомы с выражением физкультурно - оздоровительной технологией. 86 % нашли значимость направленности в таких занятиях. У 56 % опрошенных на занятиях используются упражнения спортивно-оздоровительного характера. 96 % обозначили положительное влияние методики на ЗОЖ и физическую подготовленность молодежи. 76

% студенческой молодежи указали на достижение в улучшении физического совершенствования и функциональных возможностей организма. Для 92 % обучающейся молодежи формируется мотивация и потребность в занятиях. 70 % не занимаются самостоятельными занятиями по разным причинам. 100 % респондентов указали на эффективность занятий спортивно-оздоровительного направления (табл.).

Таблица

Мотивация ЗОЖ и двигательной активности физкультурно-оздоровительной деятельности

Вопросы	Варианты ответов	
	Да %	Нет %
Регулярно, ли Вы посещаете занятия по физической культуре в вузе?	59 %	41 %
Заинтересованы, ли Вы современными методами и технологиями, которые нашли свое применение в занятиях по физическому воспитанию?	62 %	38 %
Знакомы ли Вам, выражение «Физкультурно-оздоровительные технологии»?	34 %	66 %
Значимы ли занятия физкультурно-оздоровительной направленности в образовательной среде университета	86 %	14 %
Используются, ли у Вас упражнения спортивно-оздоровительного характера на занятиях?	56 %	44 %
Положительно ли влияет методика такой технологии на ЗОЖ и физическую подготовленность молодежи?	96 %	4 %
Можно ли использовать этот метод для достижения в улучшении физического совершенствования и функциональных возможностей организма	76 %	24 %
Формируют ли, физкультурно-оздоровительные занятия мотивацию и потребность в регулярной двигательной активности?	92 %	6 %
Занимаетесь ли Вы спортивной деятельностью самостоятельно?	30 %	70 %
Является, ли на Ваш взгляд физкультурно-оздоровительная технология эффективной в применении на спортивных занятиях, мероприятиях вуза?	100 %	—

Большинство студентов, принявших участие в исследовании, не сомневаются в модернизации современных подходов, их формировании к ценностным установкам на ЗОЖ и двигательную активность [7].

Таким образом, современная образовательная среда вуза, должна рассматривать не только экономические и финансовые стороны, усвоение теоретических занятий для сохранения, укрепления здоровья, двигательных, физических навыков, но и практических способностей. Овладение методами к ценностям своего здоровья и здорового образа жизни, дают студенческой молодежи возможность творчески и самостоятельно реализовать их в повседневной жизни и профессиональной деятельности во время учебного процесса.

Во избежание актуальной проблемы организации деятельности высшей школы по формированию физического здоровья студентов, необходима правильная организованная физкультурно-оздоровительная работа, которая, безусловно, усилит процесс в физическом направлении, поспособствует потребностям и интересам обучающейся молодежи, повысит мотивацию к занятиям физическими упражнениями. Регулярные физкультурно-оздоровительные технологии направлены на решения пропаганды в пересмотре здорового образа жизни обучающихся на устранение неблагоприятных факторов (вредных привычек), наркотиков и перегрузок в процессе физической, двигательной и трудовой деятельности учащейся молодежи.

Список литературы

1. Акчурина, Б.Г. Проблемы организации деятельности высшей школы по формированию физического здоровья студентов / Б. Г. Акчурина. - Уфа, Канд. дис., 1996.- С.132.
2. Аргунова, Е. Р., Жуков, Р. Ф., Маричев, И. Г. Активные методы обучения / Е. Р. Аргунова, Р. Ф. Жуков. И. Г. Маричев.- Москва, 2005.-С.33-34.
3. Гузеев В. В. Методы и организационные этапы в форме обучения /В.В. Гузеев.- Москва: «Народное образование», 2001.- С. 45-48.

4. Дорошенко, С.А. Спортивно-видовой подход-путь к повышению эффективности процесса физического воспитания в вузе / С.А. Дорошенко // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: «Гуманитарные науки», 2011, №-9. Т. 4.- С. 1334-1353.

5. Косолапов, А.Б. Проблемы изучения, сохранения и развития здоровья студентов / А. Б. Косолапов. Физкультурно-оздоровительные технологии в образовательном процессе вуза: материалы региональной научно-методической конференции - Москва., 2003.- С. 166.

6. Осипов, А. Ю., Гуралеев, В.М., Кокова, Е. И., Паденко, В. И. физическое воспитание студенческой молодежи в современных условиях А.Ю. Осипов, В.М. Гуралеев, Е.И. Кокова, В.И. Паденко //Вестник ЧГУ, 2013, №-1(46). Т.2.-С. 100-103.

7. Шилько, В.Г. Личностно-ориентированный подход в физическом воспитании студентов / В.Г. Шилько // Вестник Томского государственного университета, 2004, №-283.- С. 205-210.

УДК 338.43
ГРНТИ 68.75

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ АПК В УСЛОВИЯХ ДИВЕРСИФИКАЦИИ И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Щегорец О. В., д-р с.-х. наук, профессор,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Щегорец О.В., 2018

***Аннотация** Основное направлений национальной политики России является технологический прорыв в экономики при внедрении инновационных технологий, диверсификации производства. Для оптимизации технологического управления на первый план выдвигает человеческий фактор – формирования профессиональных компетенций, практических навыков у студентов, готовность к технологической модернизации отрасли растениеводства.*

***Ключевые слова:** инновация, диверсификация, инвестиция, наилучшие доступные технологии, специалисты АПК.*

Понятия «диверсификация», «инновации», «инвестиции» являются, пожалуй, самыми распространенными в информационном поле, в том числе и в образовательном пространстве. Это вполне закономерно, так как основное направлений национальной политики России является технологический прорыв во всех отраслях экономики. «Необходимо создавать инвестиционный климат, чтобы запустить настоящий технологический «бум»... Добиться настоящего прорыва, использовать технологический прогресс для повышения благополучия людей, для освоения наших огромных территорий, для роста эффективности экономики, промышленности, сельского хозяйства» – определил стратегию развития страны президент В.В. Путин.

В России, несмотря на наличие немалых достижений в сельскохозяйственной науке, страна существенно отстаёт от мирового агротехнологического прогресса, что является одной из основных причин невысокой эффективности отечественного земледелия. Продовольственная доктрина страны определяет, что производство собственной продукции должно быть не ниже 80%, лишь это может гарантировать продовольственную безопасность и социально-экономическое процветание государства, демографический рост, повышения качества жизни российских граждан.

Возросло требование к современной аграрной науке, которая должна обеспечивать сельхоз товаропроизводителей завершёнными разработками, гарантировать высокий результат при авторском сопровождении инновационно-инвестиционных проектов. Большое требование предъявляется и кадровому обеспечению, подготовки специалистов для современного сельхозпроизводства, владеющими инновационными технологиями, понимающие

принципы прогрессивных систем земледелия и способных внедрять их в реальное производство, повышая его эффективность на основе диверсификации.

В Дальневосточном ГАУ в учебный план бакалавров, но в большей степени магистрантов, включены дисциплины: «Инновационные технологии в профессиональной подготовке», «Инновационные технологии в растениеводстве», Диверсификация полеводства в Приамурье», «Энергосберегающие технологии в адаптивно-ландшафтном земледелии» и другие, которые направлены на формирование теоретических компетенций и практического опыта работы в условиях прогрессивного производства.

Главным критерием эффективности отрасли растениеводства является урожайность сельскохозяйственных культур, которая обеспечивается двумя факторами:

1 – высокопродуктивными сортами; 2 – прогрессивными технологиями. Инновационные достижения селекционеров очевидны. Госреестр РФ располагает богатым сортиментом высокопродуктивных сортов с ресурсной урожайностью в 3–4 раза выше производственной. Конкурентные преимущества на мировом рынке российских сортов, а, следовательно, и продукции, заключается в том, что они получены традиционными методами селекции, генетически и экологически безопасны. В Дальневосточном ГАУ для освоения студентами первого инновационного фактора имеются лаборатории селекции зерновых, плодово-ягодных культур, где студенты изучают методы селекции, азы получения сорта, на опытном материале выполняют ВКР и диссертации.

Второй инновационный фактор – агротехнологии. Именно они определяют уровень реализации потенциальной урожайности сортов и требует существенного обновления. – Технико-технологическое обеспечение российского земледелия отстает от передовых стран на три десятка лет. Это объясняется объективными причинами «постперестроечного времени» и др.

Современное формирование технологической политики в сельскохозяйственном производстве исходит из необходимости использования новых, экологически безопасных, ресурсо- и энергоэффективных технологий, внедрение которых приведёт к росту производства и снижению негативного воздействия на окружающую среду. В международной практике они получили название «наилучшие доступные технологии» (НДТ). «Доступность» технологии подразумевает, что она имеет опыт применения, может быть внедрена, технически осуществима, экономически целесообразна. «Наилучшая» – является наиболее эффективной для охраны окружающей среды. Выгоды от внедрения НДТ в АПК должны привести к снижению затрат, повышению энергетической и ресурсной эффективности, улучшению качества продукции, обеспечению требований безопасности продовольствия. НДТ должны быть внедрены в первую очередь на крупных предприятиях АПК [1].

Минсельхозом России проведена технологическая ревизия. На первоначальном этапе выявили наилучшие базовые технологии (НБТ), которые способны оказать максимальный, социально-экономический эффект, внести существенный вклад в решение вопросов продовольственной безопасности страны. Было выделено 27 технологий для различных культур отрасли растениеводства, которые были включены в перечень наилучших базовых технологий в России. Подавляющее большинство НБТ рекомендованы для европейской части страны. Для широкого внедрения на Дальнем Востоке предназначена одна – «Биологизированная технология возделывания картофеля» (разработчик ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»).

В число наилучших доступных технологий, апробированных и рекомендованных к внедрению на всей территории РФ, включены две: 1 Программированное получение урожаев сельскохозяйственных культур на основе использования элементов точного земледелия. 2 Дифференцированное внесение агрохимикатов в режимах оффлайн и онлайн. Это технологии точного (прецизионного) земледелия. Лидером в разработке и использовании технологий являются США. Их внедрение началось 90-х годах XX века, в настоящее время 80 % фермеров применяют технологии точного земледелия в производстве сои и кукурузы. В Бразилии они внедрены на 60 % сельскохозяйственных угодий. Благодаря этому страна за последнее десятилетие удвоила урожайность зерна при увеличении посевной площади всего на 11 % и

вышла на первое место в мире по производству сои. Более 20 лет данные технологии активно используют в Европе[2].

В России к внедрению НДТ приступили в агрохолдингах и передовых сельхозпредприятиях. Инновационные НДТ программированного получения урожая на основе использования элементов точного земледелия, их модификации: No-Till, Mini-Till, Strip-Till относятся к высоким технологиям. Внедрение связано с рядом трудностей: отсутствием отечественного комплекса системы машин; использованием зарубежных, дорогостоящих комплексов «John Deere», «Massey Ferguson», «Amazone» и др., оборудованные средствами спутниковой навигации ГЛОНАСС/GPS; программное обеспечение для создания электронных карт полей, мобильный комплекс для агрохимического обследования, программное обеспечение для создания карт-заданий и калибровочных таблиц (AgroNET, ERDAS, FieldRover, Панорама Агро, АФИ ГИС) и др. В настоящее время они доступны лишь финансово крепким предприятиям. Актуальной и практически значимой задачей для российского земледелия является широкое распространение НДТ в производственных масштабах. Необходима не только технико-технологическая модернизация, но и профессиональная которая начинается в специализированных аграрных, учебных заведениях. Для формирования профессиональных компетенций, практических навыков студентов, а так же переподготовки специалистов АПК необходимо практико-ориентированное и интерактивное обучение по НДТ, что требует оперативной работы для создания специализированных классов, демонстрационных площадок, полевых полигонов, консультационных и сервисных центров. Решение данной проблемы непосильно для университета, в силу высокой стоимости оборудования. Но решать этот вопрос необходимо. МСХ, как руководящий орган ведомства, заинтересованный в технологической модернизации сельского хозяйства, должно оказать помощь вузам. Необходимо использовать и варианты договоров на проведения занятий, практик с ведущими агрохолдингами, где процесс внедрения инновационных технологий, протекает более активно.

В настоящее время активно идёт модернизация производства как импортной, так отечественной техникой, но приобретение высокопроизводительной техники само по себе не обеспечивает рост продуктивности растений. На первый план выдвигается человеческий фактор – высокий профессионализм агроменеджеров, готовность к технологической и модернизации диверсификации отрасли растениеводства. Преподаватель выступает проводником между авторами инновационных проектов, технологий и студентами. Для преподавателей необходима не только теоретическое владение материалом, но и практическая подготовка по «Точному земледелию» - повышение квалификации в передовых сельхозпредприятиях. Современное формирование технологической политики в сельскохозяйственном производстве невозможно без создания специализированных классов оборудованных тренажерами ГИС технологий, полевыми полигонами для вождения с использованием электронных карт полей. Это является необходимой материальной базой для освоения и внедрения инновационных технологий, которые обеспечивают высокотехнологичный уровень современного земледелия.

Список литературы

1. Наилучшие доступные технологии. Структура информационно-технического справочника. Срок действия с 01.01.2015 г. по 01.01.2018 г. [Электронный ресурс] // URL: base.consultant.ru/cons/cgi/
2. Щегорец О.В. Соеводство. Краснознаменск: ООО «Типография Парадиз», 2018. - 600 с.

УДК 371.38
ГРНТИ 14.35.09

**КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ НАПРАВЛЕНИЯ
ПОДГОТОВКИ 35.03.01 ЛЕСНОЕ ДЕЛО**

**Щербакова О.Н., ст. преподаватель;
Тимченко Н.А., канд. биол. наук, доцент;
Бобенко В.Ф., доцент,**

**Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;
Раткевич И.А., главный специалист-эксперт отдела лесопользования,
лесовосстановления и государственной экспертизы Министерства лесного хозяйства
и пожарной безопасности Амурской области**

Щербакова О.Н., Тимченко Н.А., Бобенко В.Ф., Раткевич И.А., 2018

***Аннотация:** В статье курсовое проектирование рассматривается, как организационная форма обучения, применяемая на заключительном этапе изучения дисциплин по направлению подготовки Лесное дело. Данная форма обучения позволяет применить полученные знания при решении комплексных производственно-технических или других задач, связанных со сферой деятельности будущих специалистов лесной отрасли.*

***Ключевые слова:** курсовой проект, лесное хозяйство, лесной питомник, теоретическая подготовка.*

В настоящее время очень большое внимание уделяется повышению качества подготовки специалистов. В современном российском образовании в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки РФ от 26.07.2017 № 706) отмечается устойчивая тенденция к снижению общего времени на аудиторную занятость и повышению времени на самостоятельную работу студентов, что существенно влияет и на качество подготовки специалиста [4].

Целью в лесной отрасли является достижение устойчивого лесопользования, инновационного и эффективного развития использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, обеспечивающих опережающий рост лесного сектора экономики, социальную и экологическую безопасность страны, безусловное выполнение международных обязательств России в части лесов [2].

Для достижения поставленной цели решаются определенные задачи, одной из которых является повышение кадрового потенциала. Успешность выполнения лесохозяйственных мероприятий в значительной мере зависит от знаний и умений, которыми обладают будущие специалисты лесного хозяйства.

Выпускники лесных направлений должны ориентироваться в условиях рыночной экономики, быстро адаптироваться к новым условиям ведения хозяйства и самостоятельно принимать решения по производственным и финансовым вопросам. Данные навыки вырабатываются при самостоятельной подготовки студентов, в частности курсового проектирования. При выполнении курсовых проектов у будущих специалистов формируются профессиональные компетенции.

В процессе подготовки курсовых проектов студенты решают ряд задач: конструирование, разработка технологических процессов, проектирование и т.п. В ходе выполнения курсовых проектов осваивается методика научного исследования, изучается передовой опыт, углубляются и систематизируются полученные теоретические знания. Велика роль курсового проекта в формировании умений подбора и анализа источников литературы, использования теоретических знаний в решении практических задач, самостоятельности в суждениях.

Курсовой проект, как организационная форма обучения, применяется на заключительном этапе изучения дисциплин. Он позволяет применить полученные знания при решении комплексных производственно-технических или других задач, связанных со сферой деятель-

ности будущих специалистов. Курсовое проектирование способствует приобретению студентами навыков самостоятельной творческой работы в организационных и агротехнических вопросах, возникающих в конкретных природных и экономических условиях. При составлении курсового проекта студенты углубляют и систематизируют знания, полученные ими во время изучения теоретического курса и работы на лабораторных и практических занятиях. Дополнительно студенты изучают справочную литературу, ГОСТы, нормы выработки, расценки и тарифные ставки, а также приобретают опыт определения затрат на выращивание посадочного материала и закладку лесных культур [1, 3, 4].

В профессиональной подготовке специалистов лесного хозяйства проектирование лесного питомника по дисциплине Лесные культуры занимает особое место. Повышенный интерес к теме выращивания посадочного материала лесных пород в учебном проектировании обусловлен недостаточной эффективностью лесовосстановления. Проблемы сохранения и восстановления лесов становятся все более остро как в отдельных регионах, так и в стране в целом. В связи с выросшими международными, социальными, экологическими и экономическими требованиями изменились стандарты и регламенты управления лесами по ведению лесохозяйственной деятельности. Под влиянием климатических и экологических условий возрастает угроза сокращения лесов от пожаров и фито- и энтомовредителей, а также антропогенного фактора, вследствие чего происходит уменьшение биологического разнообразия в лесах.

Работа над проблемами подобного характера в учебном проектировании отличается отсутствием конкретных регламентов и рекомендаций, разработанных для отдельных регионов. Студенты имеют возможность самостоятельно формировать теоретические предпосылки и тем самым обретать опыт практического его применения, пусть даже в качестве учебного проектирования.

При выполнении курсового проекта студенты учатся работать с нормативно-справочной литературой, пользоваться ГОСТ и ОСТ; применять теоретические основы выращивания стандартного посадочного материала, создания и дальнейшего выращивания высокопродуктивных и устойчивых лесных насаждений различного назначения в практической деятельности и приобретают навыки самостоятельного проектирования лесных питомников. Для выполнения проекта студентам выдаются индивидуальные задания, материалы о природных условиях района и данные, касающиеся характеристики участков, являющихся объектами проектирования [3, 4].

Большинство преподавателей отмечают, что нет необходимости в определении оригинальности для типовых работ студентов, таких как расчетно-графические работы, курсовые работы и проекты [6].

Любая проектная деятельность строится на базе теоретической подготовки. В круг вопросов, предлагаемых к изучению на стадии предпроектного анализа, входят следующие:

- отечественный и зарубежный опыт в лесопитомническом хозяйстве;
- анализ и перспективы лесовосстановления в регионе;
- климатические и экономические условия хозяйства;
- современные технологии в выращивании древесных пород;
- научно-технические и технологические разработки лесной отрасли.

Изучение комплекса проблем, возникающих при проектировании питомника, – одна из специфических сторон деятельности специалистов лесного хозяйства. Исходя из требований, предъявляемых к качеству посадочного материала: формируется круг определенных проблем, правильная формулировка которых определяет цели и задачи будущего проекта.

Работа по проектированию лесного питомника в учебном процессе рассчитана на комплексный охват проблем в области лесовосстановления (от лесного семеноводства до выращивания лесных культур) и разбита на несколько этапов:

- Экологические условия района расположения хозяйства;
- расчет площади лесного питомника;
- организация территории питомника;
- обработка почвы в питомниках и повышение ее плодородия;
- технология выращивания посадочного материала в посевном и школьном отделениях;
- расчет затрат на создание и содержание питомника.

На основе обширной теоретической подготовки, предпроектного анализа и охвата проблем разного уровня студенты выявляют теоретические предпосылки будущей проектной идеи. Самым сложным этапом в проектировании лесного питомника является разработка технологии выращивания стандартного посадочного материала, от которой будет зависеть успешность дальнейшего лесовосстановления [1].

Приобретенный практический опыт по проектированию лесного питомника в учебном процессе позволяет студентам глубоко знать проблемы лесовосстановления, выработать системный подход в решении задач любого уровня, знать и уметь применять широкий спектр возможностей новых технологий.

Список литературы

1. Лесные культуры. Методические указания к курсовому проектированию / составители: О.С. Дядченко, Н.А. Тимченко, О.Н. Щербакова – Благовещенск: ДальГАУ, 2014. – 135 с.
2. Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс] / Правительство Российской Федерации. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files.pdf> (29 нояб. 2018).
3. Технология машин лесосечных работ. Методические указания к курсовому проектированию / составитель В.Ф. Бобенко. – Благовещенск: ДальГАУ, 2014. – 102 с.
4. Технология и оборудование лесных складов. Нижние склады. Методические указания к курсовому проектированию / составители: В.Ф. Бобенко, Н.А. Тимченко. – Благовещенск: ДальГАУ, 2014. – 75 с.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (утв. приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706) [Электронный ресурс] / Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/uploadfiles.pdf> (28 нояб. 2018).
6. Юст, Н.А. Результаты применения системы «Антиплагиат» на факультете строительства и природообустройства Дальневосточного ГАУ / Н.А. Юст, Т.Г. Молчанова, Н.С. Шелковкина. - Вестник Учебно-методического объединения по образованию в области природообустройства и водопользования. 2017. № 10 (10). С. 23-27.

УДК 371.38
ГРНТИ 14.35.09

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ ДЛЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Щитов С.В., д.-р. техн. наук, профессор;
Кузнецов Е.Е., д.-р. техн. наук, доцент;
Кривуца З.Ф., д.-р. техн. наук, доцент;
Поликутина Е.С., канд. техн. наук,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Щитов С.В., Кузнецов Е.Е., Кривуца З.Ф., Поликутина Е.С., 2018

Аннотация: Образовательная практика показывает, что подготовку будущего инженера необходимо сделать взаимосвязанной как по временным параметрам, обусловленным учебными планами, так и по технологическим показателям производственного процесса, используемого на предприятии. Учитывая, что в условиях учебных аудиторий и лабораторий не всегда представляется возможным воспроизвести этапы постоянно меняющихся технологических процессов и эксплуатационные показатели современных средств механизации, прохождение распределённой производственной практики обучающимися в условиях реального производства под непосредственным контролем наиболее профессионально-подготовленных специалистов предприятия позволит овладеть необходимым опытом и знаниями ключевых этапов для использования в дальнейшей трудовой деятельности. В пред-

ставленной статье рассматривается вопрос обоснования применения практико-ориентированного подхода в подготовке инженерных кадров для агропромышленного комплекса в условиях высшего учебного заведения и предлагаются методы достижения качества профессиональной подготовленности обучающихся.

Ключевые слова: образование, практика, качество, подготовленность, агропромышленный комплекс, инженерные кадры.

Современное высшее образование представляет собой комплекс необходимых методологических приемов обучения, наиболее важным из которых является практико-ориентированный подход, сочетающий в себе как процесс освоения будущими специалистами федеральной государственной образовательной программы с учетом постоянно меняющихся производственных процессов, в сочетании с внедрением новых технологий в производстве и в образовании, так и формирование у обучающихся профессиональных компетенций при непосредственном выполнении ими реальных практических задач, непосредственно связанных с производством.

Такая форма обучения является наиболее востребованной для подготовки инженерных кадров агропромышленного комплекса в связи с необходимостью своевременного отклика на изменения достижений прикладной науки и совершенствования отраслей техники народного хозяйства.

В связи с чем, наиболее важной задачей практико-ориентированного обучения является оптимальное сочетание теоретического фундаментального обучения, внедрения современных достижений прикладной науки и практико-профессиональной, опытно-прикладной подготовки обучающихся в режиме производстве [1-3].

Ранее используемые образовательные программы в основном были направлены на формирование определенных базовых теоретических навыков, которые в дальнейшем обучающийся мог закрепить при прохождении производственных практик и реализовать в процессе своей трудовой деятельности. Это обосновывается тем, что производственные мощности государства были ориентированы на выпуск средств механизации определенных видов, типов и классов, при чём многие образцы выпускаемой техники не проходили модернизацию в течение достаточно долгого периода их выпуска и эксплуатации. При этом для изучения конструкции и параметров выпускаемой сельскохозяйственной техники предприятия-изготовители производили рабочие макеты, что давало возможность их централизованного приобретения и использования в учебном процессе с целью отработки практических навыков.

Для обеспечения качественной подготовки будущих специалистов, заводы-изготовители и профильные предприятия также заключали долгосрочные договоры с учебными заведениями о предоставлении мест для проведения распределённой производственной практики. При этом студенты не только наблюдали, но и непосредственно участвовали в технологических процессах, применяемых в организации.

На современном этапе, в период рыночных отношений, устоявшаяся десятилетиями и прекрасно себя зарекомендовавшая схема обучения и взаимодействия «государство- учебное заведение-предприятие» распалась и обучающие организации лишились стабильных мест проведения практик в соответствии с профилем проводимой подготовки обучающихся.

Это привело к тому, что в связи с невостребованностью и невозможностью обязательного трудоустройства, полученные студентами и успешно освоенные в процессе обучения теоретические навыки не нашли практического применения в производстве. В то же время, вследствие естественной убыли кадров, произошло сокращение опытных работников, способных решать практические вопросы, разрабатывать и внедрять передовые технологии, реализовывать достижения практической науки. Вот почему даже трудоустроенному молодому специалисту для адаптации на производстве требуется значительный срок, при этом работодателю приходится тратить немалые средства на его дополнительное послевузовское обучение.

По причине потери прежней логической цепочки между образовательными учреждениями и работодателями предопределилась необходимость поиска учебными заведениями но-

вых методов подготовки будущих специалистов, направленных на приближение получаемых фундаментальных теоретических знаний к реальным формам производственного процесса [4,5].

В то же время необходимо не забывать одну из главных составляющих этого процесса-студента, который должен знать и критически осознать, что развитие его профессиональных навыков и дальнейшая самореализация не могут быть достигнуты без его личной заинтересованности в получении необходимых компетенций и самостоятельного поиска информации.

Анализ предпосылок сложившейся проблемы позволил предложить способы её решения поэтапным внедрением следующих методов:

- оптимальным приближением всех видов практик к приобретению реальных компетенций, направленных на повышение профессиональных навыков выпускника;
- выявление раннее полученных знаний, умений и навыков у студента, его непосредственное ориентирование, способствующее качественному выполнению последующих профессиональных обязанностей по выбранному профилю подготовки;
- применение в учебном процессе новых передовых форм обучения, приближенных к реальным условиям производства, позволяющих приблизить теоретические знания к реальным производственным процессам;
- использование в образовательном процессе инновационных форм обучения способствующих профессиональной приближенности студентов к реальным научно-практическим и опытно-производственным проблемам;
- обеспечение в процессе теоретической подготовки формирования у студентов осознанной необходимости приобретения профессиональных компетенций в процессе обучения в университете;
- организация всех видов практик непосредственно в реальных условиях производственного процесса;
- использование производственных мощностей и средств механизации существующих передовых предприятий и организаций, формирование базовых центров учебных заведений;
- привлечение к учебному процессу руководителей и специалистов предприятий, имеющих большой производственный опыт, к образовательной деятельности.

Наряду с этим необходимо помнить, что решение вышеперечисленных проблем, направленных на повышение качества практико-ориентированного обучения, должно базироваться на способности студента к выполнению определённых действий и проведения операций на основе имеющихся знаний, умений и навыков, выявляться и формироваться, начиная с первого курса обучения [6].

Вместе с тем, образовательная практика показывает, что практическую подготовку будущего инженера необходимо сделать взаимосвязанной как по временным параметрам, обусловленным учебными планами, так и по технологическим показателям производственного процесса, используемого на предприятии. Это позволит, при прохождении распределённой практики будущими специалистами, овладеть необходимым опытом и знаниями ключевых этапов для использования в дальнейшей производственной деятельности. Одной из основных особенностей подготовки специалистов инженерного направления является то, что в условиях учебных аудиторий и лабораторий не всегда представляется возможным воспроизвести этапы постоянно меняющихся технологических процессов и эксплуатационные показатели современных средств механизации.

Это объясняется тем, что стоимость такого оборудования очень высока и высшие учебные заведения (ВУЗ) не имеют финансовых возможностей в полной мере реагировать на эти изменения закупкой современных средств обучения. В связи с этим, для приобретения необходимых навыков, следует сочетать теоретическую подготовку в стенах учебного заведения с выездными занятиями в условиях реального производства, шире использовать производственные мощности профильных предприятий и дилерских организаций, занимающихся по-

ставкой средств механизации, в частности используя возможности временного ответственного хранения (рис. 1, рис. 2).



Рис. 1. Обучающиеся Дальневосточного ГАУ во время выездного занятия в ЗАО «Агротехснаб», г.Благовещенск



Рис.2. Обучающиеся Дальневосточного ГАУ во время выездного занятия в ЗАО «Агротехснаб», г.Благовещенск

Также, при направлении обучающихся на практику, надлежит масштабнее использовать их на различных технологических этапах производства для приобретения опыта в решении конкретных производственных задач под руководством наиболее подготовленных специалистов предприятия. При этом необходимо знать, что в период практики студенту надлежит выполнить индивидуальное задание, согласованное с темой будущей выпускной квалификационной работы.

Учитывая, что в связи с неоднозначной демографической ситуацией произошло сокращение контрольных цифр приема на инженерные направления, возникает возможность заключения долгосрочных договоров между ВУЗом и предприятием о прохождении производ-

ственных практик. При этом учебным заведением предлагаются взаимовыгодные для сторон условия- университет получает гарантированные места прохождения практик на ведущих предприятиях отрасли, а работодатель рассматривает и подбирает себе будущих потенциальных работников. Это, в конечном итоге, будет способствовать заинтересованности работодателей к формированию требуемых профессиональных компетенций у студентов и резерва исполнительно-управленческих кадров.

В целом, использование предлагаемых профессионально-ориентированных технологий обучения даст возможность сформировать требуемые работодателем компетенции в процессе практической подготовки.

Действенным способом формирования компетенций при изучении учебных дисциплин также является использование в образовательном процессе современных информационно-коммуникационных и образовательных технологий, кейс -методик, которые позволяют совместить обучение и вне учебную творческую деятельность студента с опытом и знаниями преподавателей, усилить личностную ориентацию образовательного процесса, а также учесть индивидуальные особенности обучаемых.

Немаловажным является совмещение практико-ориентированной подготовки с привлечением и участием студента в научно-исследовательской деятельности ВУЗа, что позволит культивировать необходимые навыки анализа, проведения теоретических и экспериментальных исследований, интерпретации и систематизации их результатов. При этом задача вузовской среды должна заключаться, прежде всего, в оказании помощи студентам в индивидуальном самовыражении, поэтому необходимо предоставить определенные возможности для раскрытия склонностей, способностей, удовлетворения интересов студентов. Для этого необходима система знаний, способствующая развитию интереса к поиску того индивидуального, что впоследствии сформирует высококлассного компетентного специалиста, способного решать любые задачи, связанные с его профессиональной деятельностью.

Список литературы

1. Андреев, А.Л. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа // Педагогика. – № 4. – 2005. – С. 19-27.
2. Вербицкий, А. А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения : материалы четвертого заседания методологического семинара, 16 ноября 2004г. – М., 2004. – 45 с.
3. Власова, А. Н. Утром – практика, вечером – теория // Российская газета. – 2006. – №286. – С. 11.
4. Краснова, Т.И. Инновации в системе оценивания учебной деятельности студентов // Образование для устойчивого развития. Минск: Издательский центр БГУ, 2005. – С. 438-440.
5. Купаевцев, А.В. Деятельностная альтернатива в образовании // Педагогика, № 10. – 2005. – С. 27-33.
6. Щитов, С.В. Использование комплекса социально-адаптивного тестирования для формирования групп потенциальных рисков у студентов 1 курса /С.В.Щитов, Е.Е.Кузнецов//«Педагогика и психология: тенденции и перспективы развития», Выпуск II, Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции (10 октября 2015 г).-Волгоград: 2015.-С.53-55.

УДК 371.38
ГРНТИ 14.35.09

**ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТАМИ
МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 35.04.01 ЛЕСНОЕ ДЕЛО
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПЫТА ЗАРУБЕЖНЫХ УЧЕНЫХ**

**Юст Н.А., канд. с.-х. наук, доцент;
Тимченко Н.А., канд. биол. наук, доцент;
Дядченко О.С., канд. биол. наук, доцент;
Сенчик А.В., канд. биол. наук, доцент;
Жирнов А.Б., д-р. техн. наук, профессор;
Тоушкин А.А., канд. биол. наук, доцент;
Матвеева О.Н., канд. биол. наук, доцент,**

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Юст Н.А., Тимченко Н.А., Дядченко О.С., Сенчик А.В.,
Жирнов А.Б., Тоушкин А.А., Матвеева О.А. 2018

***Аннотация.** В статье представлена значимость научного опыта зарубежных ученых в исследовательской работе студента магистратуры при подготовке выпускной квалификационной работы. Очное посещение международных семинаров, лекций, мотивирует обучающегося проводить аналитическое обсуждение результатов исследований, сопоставляя их с имеющимися в отечественной и зарубежной литературе данными. Представлены возможности в дальнейшем использовать данные выпускных квалификационных работ для участия в грантах, том числе и международных.*

***Ключевые слова:** магистратура, научно-исследовательская работа, выпускная квалификационная работа, качество, международный опыт.*

Магистерская диссертация представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу (в виде научного исследования), связанную с решением задач тех видов деятельности, к которым готовится магистр в соответствии с требованиями ФГОС ВО и содержанием основной образовательной программы магистратуры по соответствующему направлению подготовки [2].

Выполненная магистерская диссертация показывает уровень научной подготовки обучающегося, его способности на основании полученных углубленных знаний и умений, степень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, умение самостоятельно решать конкретные задачи в сфере своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. Самостоятельность предполагает оригинальность и принципиальную новизну приводимых материалов и результатов, логическая завершенность предполагает внутреннее единство выполненной работы, ее целостность и взаимосвязанность целей, задач, и результатов исследований.

Магистерская диссертация выполняется в течение всего срока обучения по соответствующей программе магистратуры в рамках научно-исследовательской работы (НИР) и всех видов практик, предусмотренных ФГОС ВО по соответствующим программам подготовки и включает в себя следующие этапы: выбор темы магистерской диссертации, назначение научного руководителя; разработка и утверждение индивидуального плана работы обучающегося по программе магистратуры; проведение исследований; подготовка и оформление магистерской диссертации; предзащита магистерской диссертации; рецензирование магистерской диссертации; защита магистерской диссертации [2].

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы будущий магистр должен дать анализ полученных собственных данных научных исследований в соответствии с имеющимися в отечественной и зарубежной литературе результатами. Мотивирует его в

этом направлении личное посещение лекций, семинаров проводимых зарубежными учеными. Иностранные ученые в своей работе используют нестандартные методы и технологии преподавания, имеют другое отношение на общепринятые профессиональные вопросы, что особенно повышает интерес студента магистратуры к изучению проблемы выбранного научного направления.

Студент имеет возможность оценить свои собственные знания и способности, а также более широко взглянуть, быть причастным к мировой интеграции высшего профессионального образования, а самое главное повысить качество собственного образования в ВУ-Зе не выезжая за его пределы [1].

Одной из стратегических целей развития факультета природопользования является повышение качества учебной и научной деятельности за счет активного включения в профессиональную международную университетскую среду [1].

Так, например, 2017-2018 гг. Дальневосточный ГАУ с лекционным курсом посетил специалист Национального парка Руаха, г. Иринга, Танзания, профессор Адам Карстен Стайн с лекционным курсом «Глобальный взгляд на использование биоресурсов». Курс состоял из 15 лекций по разным темам. Лекционный материал являлся результатом личных наблюдений, опыта и исследований, проведенных в различных регионах мира.

Цель курса состояла в том, чтобы показать возможные пути решения проблем, с которыми сталкиваются специалисты при использовании биоресурсов. В каждой лекции у студентов была возможность понять политическую и экономическую ситуацию, а также естественно-исторический фон, которые непосредственно влияют на использование биоресурсов в той или иной стране.

По окончании каждой лекции Адам С. предлагал студентам проанализировать приведенные примеры и сделать свои предположения о том, что из них и как может быть использовано в практике работы с биоресурсами в нашей стране.

Студенты с научными руководителями посетили четыре лекционные подгруппы такие как: руководящие принципы использования биоресурсов, промышленное и иное использование лесных ресурсов, охота и популяции диких животных, управление биологическими ресурсами.

Такого рода лекции вызвали неподдельный интерес у студентов, особенно их увлекла свобода, непосредственность лектора и простота подачи сложного научного материала. Адам использовал в своей практике лекции-дискуссии, где обучающиеся активно включались в обсуждение предлагаемой проблемной ситуации.

Еще одним из примеров общения с зарубежным ученым в этом же году является посещение студентами лекции-семинара ученого-зоозащитника из США - Шона Карнелли (SEAN CARNELL). Его материал был полезен всем, кто интересуется вопросами экологии и защиты диких животных. Лекцию-семинар на тему «Почему тигры так важны и как мы можем их сохранять» Шон Карнелли провел с наличием большого количества ярких примеров по данной проблеме. С 2016 года он работает менеджером по связям с общественностью и маркетингу в Национальной Ассоциации спасения дикой природы и тесно сотрудничает с американской службой по охране рыб и диких животных. В процессе своей научной деятельности ему удалось посетить несколько стран и результатом этих командировок он поделился со слушателями.

Так же на мероприятии присутствовали Дэррен Тис, Консул по вопросам культуры, печати и образования Генерального Консульства США во Владивостоке и помощник консула С. Демашова. Они представили информацию по поводу получения американских грантов по экологии и защите природы.

Так же в ходе мероприятия студентам пояснили, о возможности в дальнейшем использовать данные выпускных квалификационных работ для участия в грантах, том числе и международных, привели конкретные примеры заполнения заявок к участию в грантовой деятельности, показали правильность оформления пакета документов и особенности работы с заявками на иностранных языках, что актуально в настоящее время.

На рисунке представлены результаты опроса студентов после встреч с зарубежными учеными.

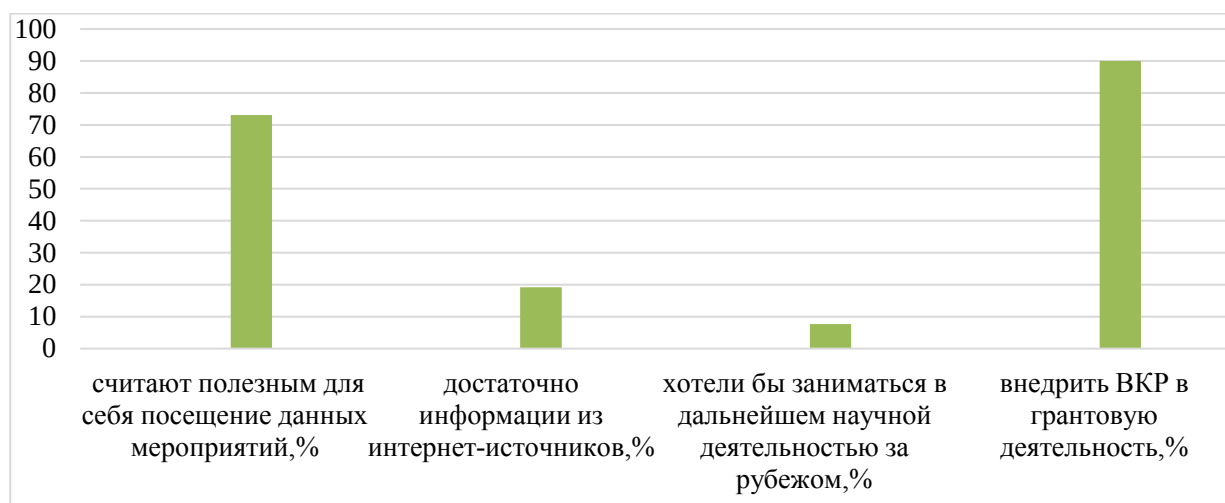


Рис. Результаты опроса студентов магистратуры

Важно отношение студентов к проводимым мероприятиям, так 73,1% из студентов считают полезным для себя посещение данных мероприятий, 19,2% отметили, что им достаточно информации из интернет-источников и 7,7% хотели бы заниматься в дальнейшем научной деятельностью за рубежом и 90% студентов магистратуры видели бы в перспективе внедрение разделов выпускной квалификационной работы в грантовую деятельность.

Необходимо отметить, что поиск заданной информации посредством интернет-ресурсов способствует повышению активной деятельности студентов, усиливает самостоятельный характер работы, повышает познавательную активность и является одной из составляющих самообразования, толчком его к дальнейшему повышению [3]. Но в настоящее время – время активного развития науки этого недостаточно.

Очное посещение международных семинаров, лекций, с привлечением зарубежных ученых мотивирует обучающегося проводить аналитическое обсуждение результатов научных исследований, сопоставляя их с имеющимися в отечественной и зарубежной литературе данными. Научный опыт зарубежных ученых, используемый в исследовательской работе студента магистратуры повышает качество выполняемой выпускной квалификационной работы.

Список литературы

1. Сенчик, А.В. [Текст] Роль международного сотрудничества в повышении качества образования на факультете природопользования ФГБОУ ВПО ДальГАУ / А.В. Сенчик // Инновационные технологии в совершенствовании качества образования: матер. междунар. науч.-метод. конф. (г. Благовещенск, 30 – 31 января 2014 г.). В 3 ч. Ч.1. – Благовещенск: ДальГАУ, 2014. – 269 с.
2. СМК-П-7.5.55 –15 Положение о выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации), – Благовещенск: Дальневосточный ГАУ, 2015 – 30 с.
3. Юст, Н. А., [Текст] Активизация самостоятельной работы с помощью интернет-ресурсов / Н. А.Юст, Н. С. Шелковкина // Вестник учебно-методического объединения по образованию в области природообустройства и водопользования. - М.: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, - №6 (6) – 2014. – С. 137-142.

УДК 37.037
ГРНТИ 77.03.05

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ УРОКА БАСКЕТБОЛА В ШКОЛЕ

Яворская Е.Е., канд.пед.наук, доцент;
Шишова Т.С., учитель физической культуры «Лицея ФГБОУ ВО «БГПУ»,
Благовещенский государственный педагогический университет., г. Благовещенск;
Гейко А.А., учитель физической культуры «Лицея №6 г. Благовещенска»

Яворская Е.Е., Шишова Т.С., Гейко А.А., 2018

Аннотация. В работе раскрываются организационно-методические основы подготовительной части урока, разработаны эффективные средства, методы и формы организации подготовительной части урока баскетбола в школе.

Ключевые слова: баскетбол, урок физической культуры, подготовительная часть урока, общеразвивающие упражнения, подвижные игры, структура подготовительной части урока, методические указания.

Среди базовых видов программного материала в комплексной программе физического воспитания общеобразовательных школ России наибольшее количество времени в сетке учебных часов отводится на уроки, посвященные спортивным играм. В качестве базовой игры используют баскетбол, как одну из самых распространенных в современном мире спортивных игр. Развивая такие необходимые школьникам качества, как ловкость, меткость, быстрота, выносливость, умение быстро ориентироваться и принимать решения в сложной, ежесекундно меняющейся обстановке, баскетбол оказывает положительное воздействие и на решение других задач физического воспитания учащихся [13, 15].

Главенствующее положение урока физической культуры (как основной формы занятий физическими упражнениями) определяется тем, что в нем заложены возможности для решения всех задач физической культуры – всестороннего, гармоничного развития учащихся, их направленной и эффективной подготовки к жизни (к трудовой деятельности, военной службе и др.) [18, 20].

Урок физкультуры по своему содержанию, организации, методике проведения можно считать одним из самых трудных в школе. Учить детей технике спортивных дисциплин, развивать их физические качества, наконец, заставлять их преодолевать большие физические нагрузки – и все это с соблюдением норм и правил поведения, на хорошем эмоциональном уровне, с сохранением добрых отношений с учащимися.

Подготовительная часть является одной из структурных единиц урока по физической культуре, цель которой – подготовка учащихся к физкультурно-спортивной деятельности в основной части урока. В ходе проведения подготовительной части урока педагог решает ряд задач, связанных с активизацией внимания учащихся, обеспечением первоначальной организации занимающихся, обеспечением общей функциональной готовности организма детей к активной мышечной работе, их психического настроя на все занятие [11, 13, 16].

В настоящее время место, роль и значение подготовительной части урока недостаточно разработаны, как в методическом, так и в практическом отношении [11, 20]. Специальные наблюдения ведущих педагогов по физической культуре показывают, что чем больше приятных ощущений учащиеся получают во время уроков, тем лучше они выполняют предлагаемые им задания, тем выше привлекательность, активность, результативность уроков [1, 11, 13]. Однако в отношении отдельных учителей к подготовительной части урока не чувствуется творческого начала и для организации работы, и для функциональной подготовки организма учащихся к предстоящей деятельности они, зачастую из урока в урок сохраняются не только их последовательность, но и содержание, методы проведения и организации школьников. Это значительно снижает эффективность занятий в целом [11, 13].

Большие физические нагрузки, многократные повторения, однообразные упражнения, необходимые для создания прочных навыков, нередко вызывают своеобразный психологический застой, утомление, потерю интереса даже у самых сознательных и трудолюбивых учащихся [1, 7].

Для успешного выполнения учебных заданий, предлагаемых учащимся на уроках физической культуры в школах, необходимо, прежде всего, умело и ненавязчиво возбудить у занимающихся положительное отношение к предстоящей работе. Проблема возбуждения и планомерного поддержания положительных эмоций на занятиях физической культуры, по-прежнему, остается одной из самых неразработанных в теории и методики физического воспитания.

Нестандартному, творческому проведению уроков физической культуры в значительной степени может способствовать четкая система планирования подготовительной части урока.

Цель исследования: повышение эффективности подготовительной части урока баскетбола в школе.

Предполагалось, что использование разнообразных организационных форм, средств и методов, позволит повысить эффективность подготовительной части урока баскетбола в школе.

Задачи исследования: изучить организационно-методические основы подготовительной части урока физической культуры в школе; выявить особенности проведения подготовительной части урока баскетбола в школе; разработать и экспериментально обосновать методические указания по проведению подготовительной части урока по физической культуре в школе (раздел – баскетбол).

Исследование проводилось в период с 2016 по 2018 гг. на базе МАОУ «Лицей №6» г.Благовещенска.

На первом этапе анализ и обобщение научно-методических источников показали, что в отечественной литературе достаточно подробно проанализированы теоретические основы, структура и содержание подготовительной части урока, наиболее полно раскрываются физиологические основы разминки.

В ходе нашего исследования возникла необходимость более детального анализа содержания подготовительной части урока баскетбола в школе. Педагогические наблюдения за учебным процессом на уроках баскетбола в школах показали, что учителя в основном используют обусловленную программой схему проведения подготовительной части. Довольно часто наблюдается однообразие в проведении подготовительной части урока: построение, рапорт, сообщение задач урока, строевые упражнения, ходьба, бег, прыжки, общеразвивающие упражнения; отсутствие новизны в подборе строевых, общеразвивающих, специальных упражнений (одни и те же упражнения повторяются из урока в урок); организаторы учебно-воспитательного процесса делают много ошибок в терминологии (при объяснении упражнений, перестроении и т.д.); недооценивание игрового и соревновательного методов. Все это сказывается на эффективности урока, на его эмоциональном фоне, что приводит к неудовлетворенности детей от занятий.

В результате многократного и однообразного повторения упражнений, учащиеся теряют интерес, снижается плотность занятий, менее качественен процесс усвоения учебного материала учащимися. Наступает момент, когда учащиеся без особого удовлетворения, часто с отрицательными эмоциями воспринимают первые минуты урока, а потом его состояние переносится на урок в целом. Всё это сказывается на эффективности урока, на его эмоциональном фоне, что приводит к неудовлетворенности детей от занятия.

На втором этапе, проведенные исследования, позволили определить методические особенности построения подготовительной части уроков баскетбола, с включением общеразвивающих упражнений комплексной направленности с акцентом на нестандартные движения, выполняемые в динамическом режиме, а также с использованием в подготовительной части урока игрового метода, создающего эмоциональный фон, моделирующего условия игровой

соревновательной деятельности и формирующего у учащихся устойчивый интерес к занятиям баскетболом.

На основе рекомендаций специалистов разработаны составляющие компоненты подготовительной части урока, состоящие их 4-х разделов: организационный блок, блок функциональной готовности, разминка, специализированный блок [3, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 19].

Предпочтение в разделах отдается тем упражнениям, которые не только способствуют подготовке организма к предстоящей работе, но и по двигательной структуре являются подготовительными для двигательного навыка, разучиваемого в основной части урока.

Организационный блок включал: начальную организацию занимающихся (построение, рапорт о готовности к занятиям, строевые упражнения на месте); создание целевой установки (сообщение задач урока); обеспечение благоприятного психического и эмоционального состояния (выполнение упражнений фронтально, с использованием мелкого инвентаря или игрового метода). Для увеличения плотности занятия рекомендуется при построениях и перестроениях можно использовать игровой момент.

Задачи блока функциональной готовности: подготовить функциональные системы (дыхательную, сердечно-сосудистую, костно-мышечную и т.д.) учащихся к работе в основной части урока; формировать правильную осанку; совершенствовать дыхательную систему.

Учитывая специфику баскетболиста, следует избегать непрерывного движения по периметру зала одним способом. Смену направления движения и их способов удобнее всего производить в точках пересечения линии разметки, чередуя движения: по линиям баскетбольной площадки, поперек или по диагонали, по дуге, по кругу, передвижение «челноком» и т.д.

Обобщение опыта педагогов по физическому воспитанию позволило определить содержание второго раздела подготовительной части урока (блок разминки) – комплексы общеразвивающих упражнений без предметов (на месте, на месте в парах, на месте (в колоннах), в движении, по станциям), с предметами (скакалка, обруч, гимнастическая палка, теннисный мяч, баскетбольный мяч и т.д.), игровые задания (с предметами, без предметов; выполняемые вдвоем или группой) [2, 3, 5, 10, 11].

Задачи, решаемые с помощью общеразвивающих упражнений: формирование правильной осанки и устранение ее дефектов; укрепление здоровья; воспитание физических качеств; подготовка организма к большим нагрузкам (разминка); формирование двигательных функций; обучение правильному дыханию. Кроме того, общеразвивающие упражнения являются уникальным средством, содействием росту и развитию всех органов и систем организма, но и интеллектуального и психологического развития детей.

В содержание специализированного блока включены специальные передвижения баскетболистов, прыжковые упражнения, подвижные игры, полосы препятствий, способствующие развитию физических качеств и совершенствованию технических приемов, игровые задания, эстафеты.

На третьем этапе проводился педагогический эксперимент, который был направлен на решение следующих задач: выявление уровня подготовленности учащихся; определение эффективности применения методических указаний в подготовительной части урока баскетбола в школе. В эксперименте приняли участие учащиеся общеобразовательной школы в количестве 50 человек. В контрольной группе применялись традиционные средства, методы, формы организации подготовительной части урока. В экспериментальной группе занятия проводились с использованием методических указаний по проведению подготовительной части урока баскетбола в школе.

Для выявления эффективности подготовленности учащихся контрольной и экспериментальной групп был проведен сравнительный анализ показателей физической подготовленности школьников, плотности подготовительной части урока в начале и в конце эксперимента.

Анализ результатов контрольных испытаний свидетельствовал о том, что за период эксперимента произошли положительные изменения в исследуемых показателях в обеих

группах. Выявлено, что показатели физической подготовленности достоверно улучшились в экспериментальной группе у мальчиков: в челночном беге 3x10 м (сек) – на 3,9%, в подтягивании на высокой перекладине (кол-во раз) – на 3,6%, в прыжке через скакалку (кол-во раз/мин) – на 13,5%, в наклоне вперед (см) – на 30%; у девочек: в челночном беге 3x10 м. (сек) – на 4,4%, в отжимании (кол-во раз) – на 10,9%, в прыжке через скакалку (кол-во раз/мин) – на 16,6%, в наклоне вперед (см) – на 17,4%.

На основе анализа показателей физической подготовленности, можно говорить о положительных результатах, полученных по итогам внедрения, разработанных методических указаний по проведению подготовительной части урока баскетбола в школе. Так показатели экспериментальной группы по отношению к контрольной у мальчиков выше: отжимания (кол-во раз) – на 8,26%, в прыжках через скакалку (кол-во раз) – на 9,76%, в наклоне вперед – на 9,82%; у девочек выше: в отжимании (кол-во раз) – на 6,24%, в прыжках через скакалку (кол-во раз) – на 12,8%, в наклоне вперед – на 8,22%.

Хронометрирование подготовительной части урока позволило выявить, что в экспериментальной группе общая плотность урока повысилась – на 12% (до 76% – после 88%), моторная плотность – на 19 % (до 53% – после 72%); в контрольной группе – на 5% и 8% соответственно.

Таким образом, полученные результаты по использованию методических указаний, направленных на повышение эффективности подготовительной части урока баскетбола в школе, позволяют сделать вывод о возможности их реализации в практике, что подтверждается данными исследования.

Список литературы

1. Бергер, Г.И. Конспекты уроков, для учителей физической культуры 5-9 классов / Г. И. Бергер, Ю. Г. Бергер. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – С.8-11; С.18.
2. Гимнастика и методика ее преподавания: Учебник для факультетов физической культуры / под ред. Н.К. Меньшикова. – СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 1998. – С. 68-70, С. 224-230.
3. Диктярев, В.Я. Разминка в движении / В. Я. Диктярев //Физкультура в школе. – 2003. – №4. – С.23-24.
4. Дулин, А.Н. Баскетбол в школе / А. Н. Дулин. – Ижевск: Изд-во Удм. ун-та, 1996. – 400 с.
5. Залетаев, И.П. Общеразвивающие упражнения: Учебное пособие / И. П. Залетаев. – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 120 с.
6. Коджаспиров, Ю.Г. Развивающие игры на уроках физической культуры. 5-11 кл.: Метод. пособие / Ю. Г. Коджаспиров. – М.: Дрофа, 2003. – 176 с.
7. Коджаспиров, Ю.Г. Физкульт-ура! Ура! Ура! Учебное пособие / Ю. Г. Коджаспиров. – М.: Педагогическое общество России, 2002. – 202 с.
8. Коротков, И.М. Подвижные игры в школе / И. М. Коротков. – М.: Просвещение, 1979. – 190 с.
9. Кузин, В.В. 500 игр и эстафет / В. В. Кузин, С. А. Полиевский, А. Н. Глиberman. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 304 с.
10. Кузнецов, В.С. Физическая культура. Упражнения и игры с мячами: Метод. пособие / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004. – 136 с.
11. Куликов, С.И. Вводная часть урока: неиспользованные резервы / С. И. Куликов // Физкультура школе. – 1993. – №3. – С.21-24.
12. Лепешкин, В.А. Подвижные и учебные игры / В. А. Лепешкин. – М.: Советский спорт, 2011. – 98 с.
13. Нестеровский, Д.И. Особенности вводной части уроков баскетбола / Д. И. Нестеровский // Физкультура в школе. – 1993. – №1. – С.26-27; №2. – С.17-21.

14. Подвижные и спортивные игры в учебном процессе и во внеурочное время. Методическое пособие / П. А. Киселев, С. Б. Киселева, Е. П. Киселева. – М.: Планета, 2015. – 272 с.
15. Портных, Ю.И. Игры в тренировке баскетболистов: Учебно-методическое пособие / Ю. И. Портных, Б. Е. Лосин, Л. С. Кит, Н. В. Луткова, Л. Н. Минина. – НГУ имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2009. – 64 с.
16. Проведение подготовительной части урока физической культуры в школе: Учебное пособие / В. В. Анцыперов, В. П. Симонов. – Волгоград: ВГАФК, 2004. – 66 с.
17. Талага, Е. Энциклопедия физических упражнений: Пер. с польск. / Е. Талага. – М.: Физкультура, 1998. – 412 с.
18. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М.: Академия, 2011. – 480 с.
19. Чернова, Е.А. Упражнения и игры с мячами в подготовке юных баскетболистов: Методическое пособие для тренеров ДЮСШ по баскетболу / Е. А. Чернова, В. С. Кузнецов. – М., 2003. – 102 с.
20. Янсон, Ю.А. Физическая культура в школе. Научно-педагогический аспект. Книга для педагога / Ю. А. Янсон. – Ростов н/д: Феникс, 2009. – 624 с.

Научное издание

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Материалы всероссийской научно-методической конференции
(Благовещенск, 17 декабря 2018 г.)*

Лицензия ЛР 020427 от 25.04.1997 г. Подписано к печати 18.12.2018 г. Формат 60×90/8.
Уч.-изд.л. – 7,4. Усл.-п.л. – 10,3. Тираж 50 экз. Заказ 96.

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии издательства
Дальневосточного государственного аграрного университета
675005, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86