

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ)
ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
И ДИАГНОСТИРОВАНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН
И МЕХАНИЗМОВ; РЕМОНТ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ**

*Методические указания
к прохождению производственной ремонтной практики
профессионального модуля ПМ 03
по специальности среднего профессионального образования
35.02.07 – Механизация сельского хозяйства*

Составитель В.В. Петроченко

Благовещенск
Издательство
Дальневосточного государственного аграрного университета
2019

УДК 371.38+631.3.004.67(075.8)

ББК 74.57я7+40.7я7

Т38

*Рецензент – Алексей Александрович Кислов,
канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ*

Т38 Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных узлов : метод. указ. к прохождению производственной ремонтной практики по спец. СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства / Дальневост. гос. аграр. ун-т, ФСПО ; сост. В. В. Петроченко. – Благовещенск : Изд-во Дальневост. гос. аграр. ун-та, 2019. – 16 с.

Подготовлены в соответствии с государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования и основной образовательной программой подготовки специалистов среднего профессионального образования 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства». Изложены цели и задачи производственной ремонтной практики, ее содержание и этапы прохождения, требования к технике безопасности и требования к результатам практики.

УДК 371.38+631.3.004.67(075.8)

ББК 74.57я7+40.7я7

Рекомендовано к изданию Советом факультета среднего профессионального образования ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ
(Протокол № 1 от 19 июня 2018 года)

© ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ, 2019

© Оформление. Изд-во Дальневост. гос. аграр. ун-та, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Задачи практики.....	5
2. Организация проведения практики.....	5
3. Документы отчетности по практике	6
4. Требования, предъявляемые к отчету.....	8
5. Требования к технике безопасности при прохождении практики	9

ВВЕДЕНИЕ

Производственная ремонтная практика – это составная часть учебного плана подготовки техника-механика сельскохозяйственного производства. Основной задачей практики является закрепление и углубление знаний, а также приобретение практических навыков по технологии ремонта машин, работы с инструментами, приспособлениями и оборудованием.

Сроки и содержание практики определяются утвержденными программами и учебными планами и должны соответствовать требованиям квалификационной характеристики государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

1 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами производственной ремонтной практики ознакомление с технологией и средствами механизации производственных процессов в сельском хозяйстве. Приобретение практических навыков рациональной организации использования, технического обслуживания и ремонта МТП и оборудования животноводческих ферм. Освоение передовых методов работы. Развитие творческой инициативы в решении инженерно-технических задач.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Местом прохождения практики могут служить предприятия сельскохозяйственного назначения, их отделения и бригады, а также предприятия где имеется свой автомобильный или тракторный парк, а также парк спецтехники, которые имеют возможность принять практикантов на штатную должность или дублерами, и обеспечить квалификационное руководство ими.

Студент направляется на практику согласно приказу ректора института на срок, оговоренный учебным планом. По прибытии на место практики, он обязан явиться к руководителю предприятия, отметить командировочное удостоверение и отрывной талон к нему. Отрывной талон посылается на кафедру, по нему фиксируется прибытие студента на место прохождения практики.

После инструктажа по технике безопасности, студент может приступить к работе.

При назначении на работу не соответствующую требованиям учебного плана, студент обязан заявить об этом руководителю предприятия и поставить в известность кафедру.

Все конфликтные вопросы разрешаются на месте с руководством предприятия или с приглашением представителя института. В период практики кафедра, согласно плану, командует своих сотрудников для контроля за правильностью прохождения практики и бытовыми условиями жизни студента, а также консультации по составлению отчетности. Руководство практикой осуществляют: научно-методические вопросы – кафедра института; организационно-технические – специалисты предприятия.

Руководитель практики от ремонтного предприятия, осуществляет повседневное руководство работой студента и систематически (не реже 1 раза в неделю) проверяет дневник и составление отчета, а в конце практики дает производственную характеристику и заверяет дневник и отчет по производственной практике.

Студент обязан соблюдать правила внутреннего распорядка, установленные на предприятии, принимать участие в производственной и общественной жизни предприятия, быть дисциплинированным.

3 ДОКУМЕНТЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

После завершения практики, студент представляет на кафедру следующую документацию:

- 1) Производственную характеристику с места практики;
- 2) Дневник прохождения практики;
- 3) Отчет по общественной работе;
- 4) Индивидуальное задание.

Вся документация заверяется руководителем практики от предприятия. На первый документ ставится печать предприятия.

1. Производственную характеристику на студента составляет руководитель практики от предприятия. В ней отражается: время, место прохождения практики; характер выполняемой работы; отношения к работе; участие в общественной жизни предприятия, трудовая и бытовая дисциплина; мнение руководителя о профессионализме студента и рекомендации в улучшении его подготовки к практической работе.

2. Дневник заполняется ежедневно и содержит графы: дату, наименование и объем работы, подпись ответственного за работу лица.

Дневник является основным документом, удостоверяющим соответствие выполняемой студентом работы учебному плану.

3. Отчет по практике состоит из трех разделов: технология ремонта; организация ремонта; экономика ремонта.

3.1 Технология ремонта.

В этом разделе отражают следующие вопросы:

- а) метод ремонта и схему технологического процесса ремонта, принятого на предприятии с указанием грузопотока на плане мастерской;
- б) технологическое и другое оборудование в мастерской с указанием его характеристики и месторасположения на плане мастерской;
- в) полноту выполнения технологических операций на рабочих местах;
- г) виды и способы контроля за качеством и сроками выполнения работ на рабочих местах;
- д) мероприятия, предусмотренные в мастерской, по охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии;
- е) возможность повторного использования деталей за счет устранения дефектов и установления остаточного ресурса.

3.2 Организация ремонта. В отчет по организации ремонта машин включают:

- а) план ремонтных работ в хозяйстве (методика составления плана, авторы, контроль за его выполнением, гласность и т.п.)
- б) план ремонтных работ в мастерской (виды и методика их составлений, авторы, контроль за их выполнением, эффективность их использования и т.п.)
- в) взаимосвязь между другими ремонтными предприятиями.
- г) роль зав. мастерской в организации ремонта (подбор кадров, обеспечение оборудованием, инструментом, укрепление трудовой дисциплины, создание нормальных условий труда, мероприятия по повышению качества ремонта и т.п.);
- д) юридическая и материальная ответственность за невыполнение плана ремонта и допущение брака.
- е) обеспеченность мастерской ремонтным фондом (наличие площадок, способ доставки, ответственность за своевременную доставку и т.п.)
- ж) организационная документация, используемая в мастерской (акты, накладные, рекламации, требования и т.п.).
- з) технологическая документация, используемая в мастерской, (альбомы, справочники, инструкции, указания и т.п.).

3.3 Экономика ремонта включает вопросы:

а) денежные средства на ремонт МТП (источник их поступления, распределение между подразделениями мастерской, количество, гласность и т.п.).

б) себестоимость ремонта МТП по статьям расхода (зарплата, зап. части, ремонтные материалы, прочие технологические затраты, накладные расходы и т.п.).

в) оплата труда различным категориям работающих в мастерской (методика расчета оплаты, документация по нормирований оплаты, контроль за правильностью оплаты и т.п.).

По каждому разделу отчета делают вывод, в котором отражают динамику развития и пути улучшения производственного процесса ремонта МТП в хозяйстве.

Отчет защищается на комиссии кафедры, сразу же после окончания практики. По рекомендации комиссии, отчеты имеющие научное или познавательное значение, выносят на научную студенческую конференцию.

4. Отчет по общественной работе содержит перечень мероприятий

общественного характера. К ним относятся: организация и личное участие в производственных совещаниях, встречах и т.п., спортивные мероприятия, чтение лекций, проведение бесед, диспутов и т.п.

5. Индивидуальное задание прилагается к отчету и является одним из его разделов. Оно способствует углублению и раскрытию особенностей производственного процесса ремонтного предприятия, на котором следует проходить практику. Тему индивидуального задания выдает преподаватель. В индивидуальном задании делают анализ фактического состояния изучаемого вопроса и дают рекомендации по улучшению процесса на основании литературных и других источников.

4 ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ОТЧЕТУ

1. Достоверность отчета определяется по использованному объему производственной документации и литературным источникам. В тексте должны быть на них ссылки в соответствии с требованием ГОСТ.

К отчету прилагается список документов и литературы.

2. Отчет оформляют согласно требованиям ГОСТ.

3. Отчет подписывает исполнитель с указанием даты выполнения.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

1. При работе гаечными ключами необходимо подбирать их соответственно размерам гаек, правильно накладывать ключ на гайку. Нельзя поджимать гайку рывком.

2. При работе зубилом или другим рубящим инструментом необходимо пользоваться защитными очками для предохранения глаз от поражения металлическими частицами, а также надевать на зубило защитную шайбу для защиты рук.

3. Проверять соосность отверстий в соединениях агрегатов, узлов и деталей разрешается при помощи конусной оправки, а не пальцем.

4. Снятые с АТС детали, узлы и агрегаты следует устанавливать на специальные устойчивые подставки, а длинные детали – на стеллажи.

Снятие и установка деталей, узлов и агрегатов, требующие больших физических усилий или связанные с неудобством и опасностью, производятся с помощью специальных съемников и других приспособлений, предотвращающих внезапные их действия.

Размеры конструкции съемников должны соответствовать размерам снимаемых деталей.

5. Запрессовку и выпрессовку деталей с тугой посадкой следует выполнять прессами, винтовыми и гидравлическими съемниками. Прессы должны быть укомплектованы набором оправок для различных выпрессовываемых или напрессовываемых деталей. Применение случайных предметов запрещается. В отдельных случаях можно применять выколотки и молотки с наконечниками и оправками из мягкого металла.

6. Перед началом работы с электроинструментом следует проверить наличие и исправность заземления. При работе с электроинструментом с напряжением выше 50 В необходимо пользоваться защит-

ными средствами (диэлектрическими перчатками, галошами, ковриками, деревянными сухими стеллажами).

7. При прекращении подачи электроэнергии или перерыве в работе электроинструмент должен быть отсоединен от электросети.

8. Перед тем, как пользоваться переносным светильником, необходимо проверить, есть ли на лампе защита от механических повреждений, исправны ли штепсельная вилка, кабель и его изоляция.

9. При работе пневматическим инструментом подавать воздух разрешается после установки инструмента в рабочее положение.

10. Соединять шланги пневматического инструмента и разъединять их разрешается после отключения подачи воздуха.

11. Паяльные лампы, электрические и пневматические инструменты разрешается выдавать лицам, прошедшим инструктаж и знающим правила обращения с ними.

12. При проверке уровня масла и жидкости в агрегатах запрещается пользоваться открытым огнем.

13. При замене или доливе масел и жидкостей в агрегаты сливные и заливные пробки необходимо отворачивать и заворачивать только предназначенным для этой цели инструментом.

14. Для подачи смазки в высокорасположенные масленки необходимо пользоваться стандартной подставкой под ноги в осмотровой канаве.

15. Нагнетатели смазки с электроприводом должны иметь устройства, исключающие превышение установленного давления более чем на 10%. При проверке этого требования срабатывание предохранительного устройства должно происходить при повышении максимального давления не более 4%.

16. Нагнетатели смазки с пневмоприводом должны быть рассчитаны на потребление воздуха с давлением не более 0,8 МПа.

17. Для работы спереди и сзади АТС и для перехода через осмотровую канаву необходимо пользоваться переходными мостиками шириной не менее 0,8 м. Количество переходных мостиков должно быть на одно меньше количества мест для устанавливаемых на канаве АТС. Для спуска в осмотровую канаву и подъема из нее следует пользоваться специальными лестницами.

18. Не допускается:

подключать электроинструмент к электросети при отсутствии или неисправности штепсельного разъема;

переносить электрический инструмент, держа его за кабель, а также касаться рукой вращающихся частей до их остановки;

направлять струю воздуха на себя или на других при работе с пневматическим инструментом;

устанавливать прокладку между зевом ключа и гранями гаек и болтов, а также наращивать ключ трубой или другими рычагами, если это не предусмотрено конструкцией ключа.

19. Работа на станках должна выполняться в соответствии с требованиями настоящих Правил и других действующих нормативных правовых актов.

20. Перед включением станка работник должен убедиться, что пуск его никому не угрожает.

21. Работник обязан выключить станок в случае:

прекращения подачи тока;

смены рабочего инструмента;

установки или снятия со станка обрабатываемой детали;

измерения обрабатываемой детали;

ремонта, чистки и смазки станка, уборки опилок и стружки.

22. Режущий инструмент или обрабатываемая деталь должны подводиться друг к другу плавно, без рывков.

24. На станках работники должны работать в защитных очках, выдаваемых работодателем.

25. Абразивные круги во время работы должны ограждаться защитными кожухами. Кожух изготавливается из стального литья или листовой стали.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Курчаткина, В.В. Надежность и ремонт машин: учебник. – Москва : Колос, 2000. – 776 с.
2. Лисунов, Е.А. Практикум по надежности технических систем [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56608>
3. Методические указания к циклу лабораторных работ по дисциплине "Надежность и ремонт машин"/ сост.: А. М. Гуров, В. В. Петроченко, С. Т. Шорсткин. - Благовещенск : Изд-во ДальГАУ, 2008. - 150, [1] с.
2. Технология ремонта машин : учебник для вузов / под ред. Е. А. Пучина. - М. : КолосС, 2007. - 487, [1] с.
4. Надежность и ремонт машин [Электронный ресурс] : ЭУМКД / сост. В. В. Петроченко. - Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2013. - 506 с. - Режим доступа: <http://www.cdo.dalga.ru>
5. Технология ремонта машин : учебник / Е. А. Пучин [и др.] ; под ред. Е. А. Пучина. - Москва : КолосС, 2007. - 488 с.
6. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 3 ч. Ч. 3. Ремонт, организация, планирование, управление. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 632 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64763>.
7. Ремонт машин : учебное пособие / И. Е. Ульман, Г. А. Тонн, [и др.] ; под общ. ред. И. Е. Ульмана. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Колос, 1982. - 446 с.
8. Яхьяев, Н. Я. Основы теории надежности : учебник : доп. УМО по образ. / Н. Я. Яхьяев, А. В. Кораблин. - 2-е изд., перераб. - Москва : Академия, 2014. - 207, [1] с.

Интернет-ресурсы:

1. Электронная база периодических изданий (каталог журналов), представленных научной электронной библиотекой eLIBRARY.RU, режим доступа: <https://elibrary.ru/titles.asp/>.
2. Справочная база данных Университетская информационная система «Россия», режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru>.

3. Федеральная база данных научных исследований, передового опыта и инноваций в АПК, режим доступа: <https://www.rosinformagrotech.ru/databases/innovation>.
4. База данных «Технологии производства продукции растениеводства, животноводства, малотоннажной переработки и технического сервиса в АПК», режим доступа: <https://www.rosinformagrotech.ru/databases/agrotechnologies>.
5. Электронно-библиотечная система «Лань», режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
6. Электронно-библиотечная система «Юрайт», режим доступа: <https://biblio-online.ru/>.
7. Справочная правовая система КонсультантПлюс, режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
8. Министерство сельского хозяйства РФ, режим доступа: <http://mcsx.ru/>.
9. Министерство сельского хозяйства Амурской области, режим доступа: <http://www.agroamur.ru/>.
10. «Национальная платформа открытого образования», режим доступа: <https://openedu.ru/>.
11. Федеральный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», режим доступа: <http://window.edu.ru/>.
12. Словари и энциклопедии On-line, режим доступа: www.dic.academic.ru.
13. Информационно справочная система «Кодекс» (Техэксперт: Охрана труда), режим доступа: <http://www.cntd.ru/>.
14. «Системы современного автомобиля», режим доступа: <http://systemsauto.ru/>.
15. «Трактора МТЗ», режим доступа: <https://traktoramtz.ru/>.

Учебное издание

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
И ДИАГНОСТИРОВАНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН
И МЕХАНИЗМОВ; РЕМОНТ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ

*Методические указания
к прохождению производственной ремонтной практики
профессионального модуля ПМ 03
по специальности среднего профессионального образования
35.02.07 – Механизация сельского хозяйства*

*Составитель
Виталий Владимирович Петроченко*

Лицензия ЛР 020427 от 25.04.1997 г. Подписано к печати 09.01.2019 г.
Формат 60×90/16. Уч.-изд.л. – 0,9. Усл.-п.л. – 1,3. Тираж 50 экз. Заказ 16.

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии
издательства Дальневосточного государственного аграрного университета
675005, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86