

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
факультет высшего образования

ОП по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по учебной практике

Б2.В.03(П) Технологическая практика по техническому сервису

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	агрономии и агроинженерии
Выпускающее подразделение ОП	кафедра агрономии и агроинженерии
Разработчик РПУД, уч. степень, уч. звание	К.т.н., доцент В.С.Коваль

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по подготовке по направлению 35.03.06. Агроинженерия (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. № 1172.

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательным разделом образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В программу практики в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования

Цель практики: формирование у бакалавров общекультурных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение основами работы в коллективе, приобретение производственного опыта путем личного участия в работе предприятий АПК по производству, хранению и первичной переработке сельскохозяйственной продукции; приобретение практических навыков по монтажу, эксплуатации, технологии и организации ремонта энергетического и технологического оборудования в хозяйствах и ремонтных предприятиях АПК, по техническому обслуживанию, проведению регламентных работ, межсезонному обслуживанию техники и т.п..

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Этап 1: Подготовительный

Цель – получить инструкции по технике безопасности при прохождении практики, получить индивидуальные задания и рекомендации по прохождению практики.

Место проведения – аудитория № 105, III учебного корпуса.

План:

1. Инструктаж по технике безопасности при прохождении практики.
2. Организация работы во время практики и указания к оформлению дневника практики.

Этап 2: Производственный

Обучающийся выполняет обязанности по занимаемой должности, знакомится с обязанностями и практической работой всех ИТР по эксплуатации машин и, в зависимости от места работы, изучает следующие вопросы.

Организация и управление производством

- структура управления и организации труда в хозяйстве;
- машинно-тракторный парк и кадры механизаторов;
- технология механизированного возделывания и уборки с.-х. культур;
- техническое обслуживание, хранение и ремонт машин;
- нефтехозяйство;
- показатели производственной деятельности хозяйства и работы МТП;
- охрана труда и окружающей среды в хозяйстве;
- технология выполнения работ в животноводстве;
- организация монтажа нового оборудования и сервис машин в животноводстве;
- взаимоотношения с - монтажными службами, взаиморасчеты.

Организация, управление и экономика на ремонтных предприятиях агропромышленного комплекса

- производственная программа и структура предприятия;
- планировка производственного корпуса и размещение в нем отделений, участков, рабочих мест и оборудования;
- структура управления ремонтным предприятием;
- применяемый метод ремонта машин;
- параметры производственного процесса ремонта машин (такт, длительность цикла, фронт ремонта);
- организация вспомогательных производств и служб на ремонтном предприятии и их функции;

- организация технического нормирования, система оплаты труда и материального стимулирования рабочих и ИТР;
- научная организация труда и бригадный подряд;
- структура и функции органов технического контроля и пути повышения качества ремонта;
- организация трудового процесса на рабочих местах; оснащенность рабочих мест оборудованием, приспособлениями и инструментом;
- организация диспетчерской службы, организация снабжения запасными частями и ремонтными материалами;
- организация и контроль за функционированием комплексной системы управления качеством продукции;
- порядок финансирования ремонтного предприятия, источники получения средств на ремонт объектов;
- методика определения плановой и фактической себестоимости продукции ремонтного производства;
- структура технико-экономических показателей и методы анализа производственной деятельности предприятия;
- пути снижения затрат на ремонт техники;
- порядок расчета заказчика с ремонтным предприятием.

Технология ремонта машин

- схемы и методы технологического процесса ремонта машин, в том числе оборудования для механизации животноводства;
- очистка и мойка машин, агрегатов и деталей (моечные растворы, режимы мойки, качество мойки);
- разборочные работы (соблюдение технологической последовательности, применяемое оборудование, приспособления и инструмент);
- дефектация деталей (составление документации, использование измерительного инструмента);
- технологические способы восстановления деталей;
- комплектование узлов и агрегатов;
- сборка и обкатка агрегатов и машин;
- окраска машин;
- содержание технической документации, находящейся на рабочих местах цеха, отделения, участка.

Обучающийся обязан систематически оформлять рабочий дневник, собрать материал для курсового проектирования, оформить отчет о практике и выполнить индивидуальное задание.

Этап 3: Оформление и сдача отчета

Отчет оформляется на стандартных листах бумаги формата А4, иллюстрируется графиками, схемами, эскизами, фотографиями. Ориентировочный объем: 20-30 страниц. Страницы отчета, а также рисунки (к ним относятся фотографии; схемы, графики) и таблицы нумеруются. В отчете наряду с фактическими данными излагаются личные наблюдения, отражается участие практиканта в работе. Каждый раздел отчета должен заканчиваться краткими обобщающими выводами, включающими практические рекомендации и свои предложения. Отчет должен содержать наряду с основным материалом введение, выводы и список использованной литературы. Отчет должен содержать характеристику обучающегося-практиканта, заверенную печатью.

Примерное содержание отчета при работе на сельскохозяйственном предприятии

1. Природные условия и производственная деятельность хозяйства:

Местоположение хозяйства; расстояние до пунктов снабжения и сдачи продукции; характеристика дорог. Климат, почвы, размеры и рельеф полей.

Земельные угодья, структура посевных площадей в текущем году, удельный вес посевов двух-трех основных культур за три последних года и на перспективу. Производственное направление хозяйства. Количество производственных подразделений, их краткая характеристика.

Управление, показатели организационно-экономической деятельности предприятия и бригады (отделения) за три года; планы и их выполнение по урожайности, продуктивности скота, общему объему производства с.-х. продукции, по использованию фонда оплаты труда на ее производство; производство валовой продукции в расчете на одного работника и на 1 чел.-час. Эффективность работы бригад, фермерских (крестьянских) хозяйств, кооперативов.

Рентабельность, себестоимость затрат труда на производство 1 ц. продукции. Сопоставить эти данные со средними районными и областными показателями.

Краткие выводы.

2. Производственно-техническая база. Машинно-тракторный парк и кадры механизаторов. Состав МТП с указанием (по тракторам) года поступления в хозяйство, выработки и расхода топлива от последнего текущего или капитального ремонта на начало текущего года.

Энергонасыщенность производства и энерговооруженность механизаторов. Перечень с.-х. машин, орудий, сцепок с указанием марок и количества.

Число трактористов и комбайнеров, их характеристика (возраст, образование, классность, стаж работы, оплата труда за предыдущий год - основная и дополнительная зарплата, доплата по конечным результатам работы), условия работы. Культурно-бытовые условия работы в поле.

Центральная нефтебаза, посты заправки в бригадах, крестьянских хозяйствах и на отделениях, нефтетара, хранение и учет движения ТСМ, организация доставки нефтепродуктов и заправки машин. Мероприятия по экономии топлива и смазочных материалов. ЦРМ хозяйства и мастерские отделений.

Самостоятельный анализ и краткие выводы (заключение).

3. Эксплуатация машинно-тракторного парка.

Схема управления в хозяйстве, структура инженерно-технической службы хозяйства и подразделения. Технологические карты на возделывание основных культур. Нормы выработки и расхода топлива на работы по возделыванию одной культуры.

Планирование и учет завоза нефтепродуктов. Учет расхода топлива, смазочных материалов и выполняемых работ в бригаде.

Операционная технология: состав агрегатов, подготовка их к работе, подготовка поля, контроль качества (на примере одной работы).

Техническое обеспечение производственной эксплуатации МТП: организация работ по приему, обкатке, техническому обслуживанию, заправке, полевому ремонту и хранению машин; планирование, выполнение и учет периодических технических обслуживании в хозяйствах и подразделениях; средства обслуживания, документация, персонал.

Основные показатели использования МТП (за три года). Выработка (наработка) на условный физический трактор: годовая, дневная, сменная. Число отработанных машино-дней и машино-смен за год. Расход топлива на условный гектар, себестоимость одного условного гектара, расход средств на амортизацию, ремонт, обслуживание и ТСМ.

Показатели использования автопарка: время (в автомобиле-часах), транспортная работа (ткм), производительность автомобилей по маркам (ткм-час), себестоимость 1 ткм.

Проанализировать изменение показателей использования машин за три года, сопоставить фактические показатели с плановыми (а также районными или областными).

Передовой опыт в полеводстве и животноводстве, рационализаторские и изобретательские работы в хозяйстве, использование достижений науки и практики.

Самостоятельный анализ и краткое заключение.

4. Механизация животноводства.

Общая характеристика животноводческой отрасли хозяйства и его структурные подразделения. Животноводческие объекты и размещение зданий, сооружений на территории.

Производственные процессы, машины и оборудование для выполнения механизированных работ в животноводстве: водоснабжение и поение; приготовление и раздача кормов; удаление, хранение и утилизация навоза; доение коров, первичная обработка и переработка молока в молочных отделениях; стрижка овец; получение яиц и мяса птицы.

Операционные технологии получения основных видов животноводческой продукции: молока, мяса, шерсти, яиц и т.д.

Структура основных исполнителей и инженерно-технических работников в животноводстве. Организация и материально-техническая база профессиональной подготовки рабочих массовых профессий в животноводстве. Организация рабочих мест основных исполнителей (на примере рабочего места оператора машинного доения, слесаря или мастера-наладчика).

Основные технико-экономические показатели механизированных технологий в животноводстве за последние три года. Продуктивность животных; нагрузка на одного исполнителя; число отработанных дней, смен, часов; производительность труда; занятость основных исполнителей; себестоимость единицы продукции, затраты труда, калькуляция себестоимости продукции.

Описать прогрессивные методы, способы, средства, оригинальные технические решения, используемые в механизированном животноводстве. Особое внимание обратить на индивидуальные особенности труда исполнителей, а также на внедрение последних достижений науки и практики.

5. Обеспечение безопасности жизнедеятельности.

Производственный травматизм за два-три года. Порядок расследования в хозяйстве несчастных случаев. Основные причины производственного травматизма.

Организация проведения инструктажа (вводного, на рабочем месте, периодического и дополнительного) на производственных участках. Документальное оформление.

Исправность техники, ограждение опасных зон, наличие сигнализации на агрегатах. Места отдыха рабочих, режим работы, условия доставки механизаторов в поле и домой.

Организация противопожарной безопасности в подразделениях хозяйства и при выполнении полевых работ. Обеспеченность машин огнетушителями и искрогасителями.

Анализ и предложения по снижению производственного травматизма и предупреждению пожаров.

6. Индивидуальное задание.

Каждому обучающемуся-практиканту выдается индивидуальное задание руководителем практики от предприятия или вуза. В зависимости от объема работы задание может выполняться одним обучающимся или небольшой группой обучающихся.

Задание выдается с целью углубленного изучения отдельных вопросов диагностирования и надежности техники, технологии, организации и экономики производства, а также для оказания конкретной помощи производству. Необходимо иметь в виду, что в индивидуальном задании должны быть и элементы своих исследований по рассматриваемому вопросу.

Результаты выполнения индивидуального задания могут быть доложены на конференции и использованы при дипломном проектировании.

Примерное содержание отчета при работе на ремонтном предприятии

1. Общая характеристика предприятия.

Территориальное расположение. Удаленность от баз снабжения, железнодорожной станции, шоссе дорог и т.п. Зоны обслуживания ремонтного предприятия.

Производственная программа предприятия по номенклатуре. Среднегодовое количество производственных рабочих и ИТР. Наличие станкосилового оборудования на предприятии.

План мастерской с расстановкой оборудования. Организация обеспечения ремонтного предприятия ремфондом, запасными частями и ремонтными материалами.

2. Производственный процесс ремонтного предприятия.

Порядок приемки машин в ремонт, техническая документация. Методы и средства предремонтного диагностирования технического состояния и прогнозирования ресурса машин.

Схема технологического процесса ремонта машины (показать на плане расположение рабочих мест и маршруты движения узлов и агрегатов в ремонтном цикле).

Применяемый метод ремонта, фронт ремонта и время пребывания машины в ремонте. Номенклатура и количество восстанавливаемых деталей, применяемые технологические способы.

Методы повышения надежности машин при их ремонте. Обкатка и организация технического контроля на предприятии.

Техническое нормирование ремонтных работ. Порядок сдачи отремонтированных объектов заказчику и документация.

3. Техничко-экономическая оценка ремонтного производства.

Основные показатели оценки: абсолютные, относительные. Анализ себестоимости (по элементам затрат), прибыли, рентабельности, окупаемости и других показателей за последние три-пять лет.

Особенности расчета технико-экономических показателей ремонтного предприятия.

Пути снижения затрат на ремонт сельскохозяйственной техники.

4. Индивидуальное задание.

Каждому обучающемуся -практиканту выдается индивидуальное задание руководителем практики от предприятия или вуза. В зависимости от объема работы задание может выполняться одним обучающимся или небольшой группой обучающихся.

Задание выдается с целью углубленного изучения отдельных вопросов диагностирования и надежности техники, технологии, организации и экономики производства, а также для оказания конкретной помощи производству. Необходимо иметь в виду, что в индивидуальном задании должны быть и элементы своих исследований по рассматриваемому вопросу.

Результаты выполнения индивидуального задания могут быть доложены на конференции и использованы при дипломном проектировании.

ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

вид контроля – «дифференцированный зачет».

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ:

«Отлично» выставляется обучающемуся, который во время производственной практики участвовал при организации работ на машинах по всему комплексу операций, входящих в его должностные инструкции, аккуратно оформил отчет, где содержится анализ периодичности и содержания технического обслуживания техники в хозяйстве. Отчет должен содержать подробное

описание неисправностей машин (с приведением схем, эскизов, фотографий) и анализ их причин, анализ состояния техники безопасности и случаев производственного травматизма, подробный отчет о выполнении индивидуального задания.

«Хорошо» получает обучающийся, который во время производственной практики работал на машинах не по всему комплексу сельскохозяйственных работ и отчет по содержанию и качеству оформления имеет незначительные отклонения.

«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который во время производственной практики работал на машинах не по всему комплексу сельскохозяйственных работ, отчет имеет существенные отклонения по содержанию и оформлению неисправностей и описанию основных регулировок тракторов, сельскохозяйственных машин, комбайнов, а также, если при защите обучающийся показал удовлетворительные знания по этим вопросам.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

<i>Основная учебная литература</i>		
Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: учебник/ А. В. Новиков [и др.]; под ред. А. В. Новикова. - Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2012. -512 с.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ	
Поливаев О.И. Конструкция тракторов и автомобилей: учеб.пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский ; под ред. О. И. Поливаева. - СПб.: Издательство "Лань", 2013. - 285, [3] с.		
Беляков Г.И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: учебник/ Г. И. Беляков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2013. - 572 с.		
Кленин Н.И. Сельскохозяйственные машины: учебник / Н. И. Кленин, С. Н. Киселев, А. Г. Левшин. - М.: КолосС, 2008. - 816 с.		
Зангиев А.А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: учеб. пособие/ А. А. Зангиев, А. Н. Скороходов. - М.: КолосС, 2006. -320 с.		
Лабораторный практикум по дисциплине «Машины и оборудование в растениеводстве»: учеб. пособие / И.Д. Кобяков. – 4-е изд. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2016. – 136 с.		
Сельскохозяйственные машины: практикум: учеб. пособие / А. В. Зильбернагель [и др.]; Ом. гос. аграр. ун-т. - 4-е изд., перераб. и доп. - Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2013. - 128 с.		
Максимов И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам [Электронный ресурс]: учебное пособие. — СПб.: Лань, 2015. — 407 с.		http://e.lanbook.com/
Техническое обеспечение производства продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебник/ А. В. Новиков [и др.]; под ред. А. В. Новикова. - Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2012. -512 с.		http://znanium.com/
Тракторы и автомобили [Электронный ресурс]: учебник/А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 425 с.		http://znanium.com/
Поливаев О.И. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс]: учеб.пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский ; под ред. О. И. Поливаева. - СПб.: Издательство "Лань", 2013. - 285, [3] с.	http://e.lanbook.com/	
Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012. - 672 с.	http://e.lanbook.com/	
<i>Дополнительная учебная литература</i>		
Поливаев О.И. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский ; под ред. О. И. Поливаева. - СПб.: Издательство "Лань", 2013. - 285, [3] с.	http://e.lanbook.com/	
Технический сервис транспортных машин и оборудования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Ф. Головин. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2008. - 288 с.	http://e.lanbook.com/	
Демчук Е.В. Машины для уборки и обработки зерна. Часть 1. Зерноуборочные комбайны [Электронный ресурс] : / Е.В. Демчук, В.С. Коваль, А.В. Черняков [и др.]. — Омск: ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2014. — 84 с.	http://e.lanbook.com/	

Тарасенко А.П. Роторные зерноуборочные комбайны [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ А. П. Тарасенко. - СПб.: Издательство "Лань", 2013. - 188, [4] с.	http://e.lanbook.com/
Практикум по ремонту машин [Электронный ресурс]: учеб. пособие / [Е. А. Пучин, В. С. Новиков, Н. А. Очковский и др.]; под ред. Е. А. Пучина. - М.: КолосС, 2009. - 327 с.	http://www.studentlibrary.ru/
Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян: учеб.пособие / А. П. Тарасенко. - М.: КолосС, 2008. - 232 с.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Болотов А.К. Конструкция тракторов и автомобилей: учеб.пособие / А. К. Болотов, А. А. Лопарёв, В. И. Судницын. - М.: КолосС, 2008. - 352 с.	
Технология ремонта машин: учебник / Е. А. Пучин, В. С. Новиков, Н.А. Очковский; ред. Е. А. Пучина. - М.: КолосС, 2007. - 488 с.	
Тарасенко А.П. Роторные зерноуборочные комбайны: учеб. пособие/ А. П. Тарасенко. - СПб.: Издательство "Лань", 2013. - 188, [4] с.	
Надёжность и ремонт машин: учебник / В. В. Курчаткин, Н. Ф. Тельнов, К. А. Ачкасов; под ред. В. В. Курчаткина. - М.: Колос, 2000. - 776 с.	
Техническое обслуживание, ремонт и обновление сельскохозяйственной техники в современных условиях / В. И. Черноиванов, Л. М. Пильщиков, И. Г. Голубев. - М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2008. - 148 с.	
Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства: учебное пособие: в 2-х ч. / гл. ред. Бунин С.М. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2003. - 368 с.	
Нуйкин А.А. Посевные и посадочные машины. Технический справочник из серии "Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники": справочное издание / А. А. Нуйкин, Н. П. Ларюшин. – М.: АПО " ПензАГРОТЕХсервис, 2005. - 164 с.	
Нуйкин А.А. Почвообрабатывающая техника. Технический справочник из серии "Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники": справочное издание / А. А. Нуйкин, Н. П. Ларюшин. – М.: ПензАГРОТЕХсервис, 2004. - 172 с.	
<i>Иная дополнительная литература</i>	
Техника в сельском хозяйстве: научно – теоретический журнал. – М., 2001 -	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Механизация и электрификация сельского хозяйства: теоретический и научно-практический журнал. – М., 2001 -	
Сельский механизатор: научно-производственный журнал. – М., 2003 -	
Сельскохозяйственная техника: обслуживание и ремонт: научно-практический журнал. – М., 2012 -	
Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт: производственно-технический журнал. – М., 2012 -	
Инженерно-техническое обеспечение АПК: реферативный журнал. – М.	
Учебно-методическая литература	