

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике

Ю.З. Кирова

(И.О. Фамилия)

Ю.З. Кирова

« 24 » июль 20 24 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профиль: Технический сервис в АПК

Название кафедры: Технический сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2024

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью технологической практики является развитие системы компетенций и получение практических навыков по эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, применению современных технологий технического обслуживания, хранения и ремонта, а также анализ деятельности предприятия (подразделения) направленный на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося

Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, и способствует комплексному формированию профессиональных компетенций.

Задачами практики являются:

- углубление и закрепление теоретических знаний по дисциплинам «Эксплуатация машинно-тракторного парка», «Диагностика и техническое обслуживание», «Технология ремонта машин» путем непосредственного участия в работе предприятия;

- изучение передовой научно-технической и производственной информации по современным технологиям технического обслуживания и ремонта машин, механизмов и технологического оборудования в агропромышленном комплексе.

- изучение технологических процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта тракторного и автомобильного парков, машин и оборудования, а так же изучение опыта организации инженерно-технической службы на предприятии АПК;

- приобретение необходимых навыков и углубление знаний в области планирования, оперативного руководства, учета и анализа эффективности использования техники в современном сельскохозяйственном производстве;

- методы расчета состава МТП и анализ показателей его использования;

- ознакомление с основными показателями производственной деятельности предприятия (подразделения) технического сервиса, организацией работ, охраной труда, вопросами экологической безопасности;

- приобретение необходимых навыков и углубление знаний в области определения технического состояния машин и агрегатов;

- получение практических навыков по применению современных технологий очистки, разборки, дефектации, ремонта и восстановления изношенных деталей, сборки, обкатки, испытания и окраски объектов ремонта.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная технологическая практика (Б2.В.02) входит в Блок 2 «Практики», часть, формируемая участниками образовательных отношений. Общая трудоемкость производственной практики составляет 18 зачетных единиц, 648 часов. Основой для прохождения практики является изучение

дисциплин «Диагностика и техническое обслуживание», «Эксплуатация машинно-тракторного парка, «Технология ремонта машин».

Для прохождения производственной практики студент должен знать:

- методы расчета состава МТП и анализ показателей его использования;
 - содержание основных технологических операций диагностики, обслуживания и ремонта машин и технологического оборудования
 - организационные основы планирования и организации технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и технологического оборудования;
 - основные средства технологического оснащения предприятий и подразделений технического сервиса;
 - основные принципы организации инженерно-технической службы по использованию МТП.
 - структуру производственного процесса ремонта машин, этапы технологического процесса ремонта полнокомплектной машины на предприятии технического сервиса;
 - классификацию, теоретические основы и особенности применяемых способов ремонта и восстановления;
 - методику и основные критерии выбора рационального способа восстановления;
 - основные положения нормативно-технической документации по разработке технологических процессов ремонта и восстановления;
 - характерные дефекты деталей, методы их контроля, содержание технологических процессов ремонта и восстановления типовых дефектов деталей.
- уметь:
- составлять графики загрузки МТП и технического обслуживания;
 - составлять операционно-технологические карты технического обслуживания;
 - выполнять операции по техническому обслуживанию и диагностированию основных узлов и систем тракторов, машин и технологического оборудования;
 - анализировать и давать характеристику отдельным способам ремонта и восстановления, обосновывать выбор рационального способа для восстановления дефектов детали;
 - применять отдельные методы и технические средства для контроля дефектов деталей и проверки параметров узлов и агрегатов при ремонте;
 - осуществлять отдельные этапы разработки технологического процесса восстановления изношенной детали; проводить необходимые инженерные расчеты;
 - оформлять отдельные виды технологической документации на процессы ремонта и восстановления.
 - быть готовым к производственно-практической деятельности по применению отдельных технологий технического сервиса и самостоятельной

работе со справочной и нормативно-технической документацией, ее анализа для решения профессиональных задач в сфере оказания услуг технического сервиса.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик. Способ проведения – стационарная или выездная.

Технологическая практика проводится на успешно работающих предприятиях агропромышленного комплекса, имеющих развитую материально-техническую базу по техническому обслуживанию и ремонту машин и способных обеспечить выполнение ее программы (в товариществах, акционерных обществах, фермерских крестьянских хозяйствах, учебных и опытных хозяйствах, подсобных хозяйствах предприятий, на сельскохозяйственных предприятиях, машинно-технологических станциях, автотранспортных предприятиях), предприятиях технического сервиса, обслуживающих хозяйства агропромышленного комплекса, имеющих развитую материально-техническую базу по ремонту машин и их агрегатов, восстановлению деталей и способных обеспечить выполнение ее программы.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП)

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
ПК-1 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	ИД-1 Способен оптимизировать состав МТП в условиях сельскохозяйственного предприятия	Знает основные методы расчёта состава МТП по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Умеет определять оптимальную структуру и состава МТП, производственную программу и трудоёмкость работ по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Владеет навыками определения оптимальной структуры и состава МТП, расчета трудоёмкости работ по эксплуатации сельскохозяйственной техники.
	ИД-2 Способен разрабатывать операционно-	Знает содержание и порядок разработки операционно-технологических карт на

	технологические карты на выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве	выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве. Умеет разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве. Владеет навыками разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве.
	ИД-4 Способен принимать решения по эффективному использованию эксплуатационных материалов в сельскохозяйственной организации	Знает методы определения потребности сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе в нефтепродуктах. Умеет рассчитывать общую и календарную потребность сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе нефтепродуктах, с учетом объема выполняемых работ. Умеет подбирать технические средства для транспортирования, хранения и выдачи нефтепродуктов и определять потребность в средствах для заправки машин нефтепродуктами.
	ИД-5 Способен рассчитывать и анализировать режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе с применением компьютерных программ	Демонстрирует знания методов расчета и анализа режимов работы сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе с применением компьютерных программ. Владеет методами расчета и анализа режимов работы сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе с применением компьютерных программ.
ПК-2 Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	ИД-1 Способен планировать работы по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Знает методы планирования, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Знает методику и порядок разработки технологических

		<p>карт на техническое обслуживание, и ремонт сельскохозяйственной техники. Знает номенклатуру и технические характеристики оборудования и инструментов, используемых при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники. Знает методы контроля качества и оценки эффективности проводимых операций по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.</p>
	<p>ИД-2 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p>	<p>Умеет разрабатывать годовые планы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации Владеет навыками разработки годовых планов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации Умеет разрабатывать технологические карты на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники Владеет навыками разработки технологических карт на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники</p>
	<p>ИД-3 Способен определять необходимые параметры и уровень технической оснащенности производственных процессов по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники, в том числе с применением компьютерных программ</p>	<p>Умеет определять суммарную трудоемкость работ, численность работников, норму времени на операцию, квалификацию исполнителя при выполнении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Владеет навыками определения суммарной трудоемкости работ, численности работников, норм времени на операцию, квалификации исполнителя при выполнении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Умеет определять количество и</p>

		<p>виды специального оборудования, инструментов, необходимых для оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники применением компьютерных программ</p> <p>Владеет навыками определения количества и вида специального оборудования, инструментов, необходимых для оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p>
	ИД-4 Способен оценивать эффективность разработанных технологических решений по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования	<p>Знает методику выбора рационального способа диагностирования узлов и механизмов машин и оценки эффективности принимаемых решений.</p> <p>Основные показатели, характеризующие эффективность технической эксплуатации машин: уровень технической готовности, использования техники, использования рабочего времени и уровень механизации производственных процессов.</p>
ПК-3 Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ИД-1 Способен выявлять и анализировать причины простоев сельскохозяйственной техники в организации, в том числе с использованием цифровых контрольно-измерительных средств	<p>Знает дефекты основных узлов и агрегатов сельскохозяйственной техники и причины их возникновения.</p> <p>Умеет выявлять дефекты основных узлов, агрегатов и отдельных деталей сельскохозяйственной техники.</p>
	ИД-4 Способен оценивать эффективность обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	<p>Знает причины простоев сельскохозяйственной техники в организации</p> <p>Умеет выявлять причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники и оборудования, связанные с их неудовлетворительным техническим состоянием и нерациональным использованием в том числе с использованием цифровых контрольно-измерительных средств</p>

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость технологической практики составляет 18 зачетных единиц, 648 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	3	4
1*	Организационный этап	Организационное собрание по распределению по местам практики и ознакомления с целью и задачами практики. Вводный инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с методическими материалами и структурой отчета по практике под руководством руководителя практики от академии.	УО
	часов:	9	
2*	Подготовительно-ознакомительный этап	Оформление на работу, вводный инструктаж по охране труда. Ознакомление с предприятием. Инструктаж на рабочем месте	УО
	часов:	9	
3*	Производственная работа	Работа в качестве, инженера, заведующего машинно-тракторной мастерской, заведующего гаражом, бригадира тракторной бригады, управляющего отделением, мастера-наладчика, инженера по эксплуатации машин и технологического оборудования, начальника комплексного отряда, инженера по эксплуатации МТП, сервисного инженера, руководителя сервисной службы. В случае отсутствия вакансий студент может работать стажером на всех вышеперечисленных должностях.	УО ПО
	часов:	576	
4*	Заключительный этап	Самостоятельная работа по изучению вопросов организации и проведения работ по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту машин. Сбор и анализ материалов по предприятию для отчета Написание и оформление отчета по практике	УО ПО
	часов:	54	

* Разделы (этапы) реализуются в форме практической подготовки

Формы и методы текущего контроля:

УО – устный опрос;

ПО – письменный контроль.

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает работу с научной, учебной и методической литературой, с конспектами лекций

Примерный перечень контрольных вопросов для проведения аттестации по итогам производственной практики:

- Дайте общую характеристику предприятия. Приведите основные показатели работы предприятия за последние несколько лет.
- Охарактеризуйте штат предприятия, обеспеченность кадрами. Какие требования предъявляются к персоналу?
- Дайте характеристику структуре производственных работ осуществляемых на предприятии предприятия.
- Приведите основные виды оборудования используемого на предприятии.
- Какие виды ремонта осуществляются на предприятии?
- Оцените соответствие выполняемых технологических процессов ремонта нормативно-технической и технологической документации.
- Охарактеризуйте организацию ремонтных работ в различных подразделениях (цехах) предприятия.
- Опишите номенклатуру деталей и сборочных единиц восстанавливаемых в условиях предприятия.
- Какие способы восстановления деталей применяются на предприятии?
- Дайте характеристику используемой нормативно-технической и технологической документации.
- Как происходит оценка качества выполняемых работ на предприятии?
- Как происходит снабжение предприятия запасными частями и расходными материалами?
- Какие основные звенья включает в себя инженерно-техническая служба предприятия?
- Охарактеризуйте состояние экологической безопасности и охраны труда на предприятии.
- Какие практические навыки и умения вы приобрели при прохождении производственной практики?
- Выводы и предложения по улучшению деятельности инженерно-технической службы и предприятия в целом

Промежуточная аттестация по итогам прохождения технологической практики осуществляется в виде зачета. При этом студент должен предоставить руководителю практики отчет по технологической практике, содержащий результаты выполненных индивидуальных заданий.

К моменту окончания практики студент на основании собранных исходных данных составляет отчет, в котором инженерно грамотно излагает свои мысли и соображения о деятельности предприятия и дает предложения по улучшению его работы.

Оформленный отчет по практике сдается на проверку, после исправления ошибок и недочетов, студент в обязательном порядке защищает отчет перед комиссией из трех квалифицированных преподавателей. Защита проводится по графику, в специально отведенное время. Организует защиту руководитель практики от университета.

Защита отчета о практике проводится перед специально созданной комиссией, в состав которой включаются: заведующий выпускающей кафедрой (председатель комиссии), ответственные от кафедры за организацию и проведение практики.

Защита проводится в виде доклада студента по основным разделам отчета (до 8 мин.) и ответов на вопросы членов комиссии и присутствующих (до 10 мин). Защита может проводиться с применением оргтехники.

Студент (по согласованию с руководителем) может представить презентацию по материалам отчета в виде слайдов.

Подготовка к защите сводится к написанию тезисов доклада и оформлению иллюстративных материалов (презентации). Для иллюстрации доклада студентом могут быть использованы графические материалы отчета, фотографии с места прохождения практики, а также специально подготовленные плакаты или слайды. При подготовке доклада и презентации следует придерживаться общих требований принятых в университете.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

6.1. Основная литература:

6.1.1 Попов, И.В. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка. Учебное пособие. / И.В. Попов, А.А. Петров, А.Н. Кондрашов – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012 – 288 с. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/278231>

6.1.2 Курочкин, И.М. Производственно-техническая эксплуатация МТП: учебное пособие / И.М. Курочкин, Д.В. Доровских. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 200 с.

<http://window.edu.ru/resource/156/80156/files/kurochkin.pdf>

6.1.3 Надежность и ремонт машин / В.В. Курчаткин, Н.Ф. Тельнов, К.А. Ачкасов и др.; Под ред. В.В. Курчаткина.- М.: Колос, 2000. – 776 с.:ил.

6.1.4 Восстановление и упрочнение деталей автомобилей. Лабораторный практикум: Учебное пособие : Восстановление и упрочнение деталей автомобилей. Лабораторный практикум: Учебное пособие / А.В. Коломейченко, В.Н. Логачев, Н.В. Титов, А.Л. Семешин, В.Н. Коренев, И.С. Кузнецов.— Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 2015. <http://rucont.ru/efd/336206>

6.2. Дополнительная литература:

6.2.1 Хабардин В. Н. Практикум по основам технической эксплуатации машинно-тракторного парка : учеб. пособие для вузов [Текст]/ В. Н. Хабардин. – Иркутск: ИрГСХА, 2011. – 265 с. – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2657>

6.2.2 Зангиев, А.А. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб пособие для вузов [Текст] / А.А. Зангиев, Г.П. Лышко, А.Н. Скороходов. – М.: Колос, 1996. – 320 с.: ил.

6.2.3 Фаскиев, Р.С. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования [Текст] : учеб. пособие / Р.С. Фаскиев, Е.В. Бондаренко, Е.Г. Кеян, Р.Х. Хасанов. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2011. – 261 с. <http://rucont.ru/efd/193391>

6.2.4. Пучин, Е.А. Практикум по ремонту машин [Текст] / Е.А. Пучин, В.С. Новиков, Н.А. Очковский и др.; Под ред. Е.А. Пучина. – М.: КолосС, 2009. – 327 с.

6.2.5. Справочник инженера по техническому сервису машин и оборудования в АПК. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. – 604 с.

6.2.6. Новиков, А.Н. Технология ремонта машин : учеб. пособие по курс. Проектированию [Текст] / А.Н. Новиков, Н.В. Бакаева, А.В. Коломейченко .— Орел : ОрелГТУ, 2003 <http://rucont.ru/efd/142227>

6.2.7. Батищев, А.Н. Восстановление деталей сельскохозяйственной техники [Текст]/ Батищев А.Н., Голубев И.Г, В.П.Лялякин. – М.: Информагротех, 1995.

6.3. Программное обеспечение:

6.3.1 Windows 7 Professional with SP1

6.3.2 Microsoft Office Standard 2010

6.3.3 Microsoft Office Standard 2013

6.3.4 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition

6.3.5 WinRAR:3.x

6.3.6 7 zip (свободный доступ)

6.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

6.4.2. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации;

6.4.3. <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс»;

6.4.4. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;

6.4.5. Национальный цифровой ресурс Руконт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog>

6.4.6. ЭБС Лань [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

6.4.7. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/>

6.4.8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

При анализе материалов и оформлении отчета студент использует компьютерные классы инженерного факультета и интернет-ресурсы университета.

При защите отчета в форме презентации используется ноутбук и проектор ЦИТ инженерного факультета, либо специализированные аудитории с мультимедийным оборудованием.

Материально-техническое обеспечение кафедры «Технический сервис»

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3222 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 28 посадочных мест оборудована специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска, кафедра) и техническими средствами обучения (системный блок, монитор, проектор, экран проекционный).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3225 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 28 посадочных мест оборудована специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска, кафедра) и техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной).
3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 3141. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Трактор МТЗ-80 с прибором для проверки гидросистем, трактор ДТ-75МН с приборами для проверки топливной аппаратуры. Прибор для проверки и регулировок форсунок КИ-15706. Стенд обкаточно-тормозной КИ-5543 с двигателем Д-65. Комплект оснастки мастера-наладчика ОРГ-16395. Комплект компрессометров (КМ-201 и К 52М2). Прибор К-69М. Комплект приспособлений и инструмента для работ при диагностике и ТО.

		4Компрессор С-112. Трактор МТЗ-80. Прибор КИ-1097 для проверки и регулировки гидросистемы трактора переносной. Комплект приспособлений и инструмента для работ при диагностировании и ТО. Комплект диагностический КИ-13924. Комплект приспособлений и инструмента для работ при диагностировании и ТО. Агрегат техобслуживания АТУ-4802 ГОСНИТИ. Передвижная установка КИ-13905 . Топливо-раздаточная колонка ТРК Нара. Комплект проверки зазоров в КШМ КИ-1140.
4	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 3144. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Подъемник двухстоечный П-97МК, анализатор герметичности цилиндров АГЦ-2, комплект для проверки свечей зажигания Э-203, комплект диагностики бензиновых и дизельных двигателей КАД-300, стенд монтажа шин Ш 516, станок балансировочный СБМ-40 «Мастер-К», домкрат гидравлический П 304, выпрямитель зарядно-пусковой ВЗПА-103, электровулканизатор 6134, комплект ком-прессометров (КМ-201 и К 52М2), люфтомер К-526, стенд развал-схождение СЭЛ-2, газоанализатор «АВТОТЕСТ-СО-СН-Д», компрессор С-112, комплект диагностики искровых свечей 3203, измеритель эффективности тормозных систем «Эффект 02», комплект аккумуляторщика Э-203, комплект приспособлений и инструмента для работ при диагностике и ТО.
5	Учебная аудитория для занятий семинарского типа, ауд. 3142. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Стенд для испытания агрегатов гидросистемы КИ-4815М, станок расточной 2Е78П, станок хонинговальный ЗК833, балансировочная машина БМ-У4, стенд гидравлический для механизированной разборки и сборки двигателя, стенд гидравлический для механизированной разборки трудноразбираемых соединений.
6	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3143. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Аудитория на 38 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью: (столы, лавки, стулья, учебная доска, кафедра-трибуна) и техническими средствами обучения (экран проекционный, проектор переносной, ноутбук переносной) прибор КИ - 040 для проверки упругости клапанных пружин и поршневых колец, весы тарельчатые, приспособление для установки коленчатого вала при дефектации, станок для шлифовки фасок клапанов СШК- 3, станок притирочный ОПР-1841, коленчатый вал двигателя Д-240, гильзы цилиндров, поршни, поршневые кольца, шатуны, поршневые пальцы.
7	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор EPSON H720D, экран.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля

Обучающийся должен предоставить руководителю технологической практики отчет по практике, содержащий результаты выполненных заданий. Отчет о практике составляется индивидуально каждым обучающимся и должен отражать его деятельность в период практики. В процессе защиты обучающийся должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов. По результатам защиты комиссия выставляет обучающемуся оценку «неудовлетворительно» («не зачтено»), «удовлетворительно» («зачтено»), «хорошо» («зачтено»), «отлично» («зачтено»).

8.2 Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках практики

Тематика индивидуальных заданий

1. Проанализировать технологический процесс капитального ремонта (трактора, автомобиля, узла или агрегата) и оценить возможность организации данного процесса в условиях предприятия.
2. Разработать маршрут технологического процесса ремонта узла, агрегата, сборочной единицы или детали.
3. Разработать операционную карту на отдельную операцию технологического процесса (очистка, разборка, дефектация, комплектация, сборка, балансировка и др.).
4. Произвести анализ и выбор наиболее рационального способа восстановления детали в условиях предприятия.
5. Разработать технологическую карту, (маршрутную, операционную) на процесс восстановления детали.
6. Разработать операционно-технологическую карту на выполнение определенного вида технического обслуживания какой-либо марки автомобиля, трактора или с.х. машины предприятия;
7. Разработать операционно-технологическую карту на обслуживание оборудования нефтесклада предприятия.

Вид индивидуального задания определяется руководителем практики в зависимости от типа предприятия.

Критерии оценки выполнения индивидуального задания:

- «зачтено» выставляется студенту, если он выполнил разработку технологической карты в соответствии с требованиями, умеет проводить

необходимые расчеты, владеет навыками определения рациональных способов ТО, диагностики, ремонта и восстановления, оформления нормативно-технической документации. Демонстрирует сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если он выполнил разработку технологической карты в не полном объеме или с отклонениями от требований, не умеет проводить необходимые расчеты, не владеет навыками определения рациональных способов ТО, диагностики, ремонта и восстановления, оформления нормативно-технической документации. Демонстрирует отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

8.3 Порядок подготовки отчета по практике

По итогам технологической практики студентом составляется письменный отчет. Цель отчета – показать степень освоения практических навыков организации и проведения работ по эксплуатации и ремонту техники, оформления различных систем документации и номенклатуры дел, анализа организационного устройства учреждений.

Отчет должен быть набран на компьютере, грамотно оформлен, сброшюрован в папку, подписан студентом, сдан для регистрации на кафедру «Технический сервис».

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей: левое –30 мм, правое –10 мм, верхнее –20 мм, нижнее – 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют по центру без точки в конце.

Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере тип шрифта: *Times New Roman*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Межстрочный интервал: полуторный.

Выполненный отчет об учебной практике должен содержать:

- титульный лист (приложение 1);
- задание;
- основные разделы отчета;
- список использованных источников;
- приложения.

Состав основной части отчета должен включать следующие разделы:

1. Общие сведения о предприятии и его основных производственных показателях.

2. Анализ работы инженерно-технической службы предприятия.

3. Индивидуальное задание (выдаётся руководителем).
4. Требования безопасности при проведении работ (в соответствии с индивидуальным заданием).
5. Работа, выполненная на практике

Список использованной литературы следует указать все источники, которые были использованы при прохождении практики и подготовке отчета.

Критерии оценки отчета по практике (содержание отчета)

- «зачтено» выставляется студенту, если он произвел письменное оформление всех разделов практики, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если студент не произвел письменное оформление всех разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

8.4 Перечень вопросов к защите отчета по практике

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

Вопросы для проведения зачета

- Дайте общую характеристику предприятия. Приведите основные показатели работы предприятия за последние несколько лет.
- Охарактеризуйте штат предприятия, обеспеченность кадрами. Какие требования предъявляются к персоналу?
- Дайте характеристику структуре производственных работ осуществляемых на предприятии предприятия.
- Дайте характеристику составу МТП предприятия.
- Приведите основные показатели работы МТП предприятия.
- Охарактеризуйте состояние производственных помещений предприятия (ремонтная мастерская, пункт ТО, пост ТО).
- Охарактеризуйте организацию ТО и ремонта МТП предприятия.
- Какова оснащенность предприятия оборудованием для проведения ТО и ремонта машин?
- Дайте характеристику используемой нормативно-технической и технологической документации.
- Дайте характеристику нефтехозяйства и его оборудования.
- Как происходит оценка качества приобретаемых нефтепродуктов

в предприятии?

- Как происходит снабжение предприятия запасными частями и топливо-смазочными материалами?
- Как осуществляется оплата труда на предприятии?
- Какие основные звенья включает в себя инженерно-техническая служба предприятия?
- Охарактеризуйте состояние экологической безопасности и охраны труда на предприятии.
- Приведите основные виды оборудования используемого на предприятии.
- Какие виды ремонта осуществляются на предприятии?
- Оцените соответствие выполняемых технологических процессов ремонта нормативно-технической и технологической документации.
- Охарактеризуйте организацию ремонтных работ в различных подразделениях (цехах) предприятия.
- Опишите номенклатуру деталей и сборочных единиц восстанавливаемых в условиях предприятия.
- Какие способы восстановления деталей применяются на предприятии?
- Дайте характеристику используемой нормативно-технической и технологической документации.
- Как происходит оценка качества выполняемых работ на предприятии?
- Как происходит снабжение предприятия запасными частями и расходными материалами?
- Какие основные звенья включает в себя инженерно-техническая служба предприятия?
- Охарактеризуйте состояние экологической безопасности и охраны труда на предприятии.
- Какие практические навыки и умения вы приобрели при прохождении производственной практики?
- Выводы и предложения по улучшению деятельности инженерно-технической службы и предприятия в целом

8.5 Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Критерии и шкала оценки при защите отчета по практике:

- ниже порогового
- пороговый («оценка «удовлетворительно»)
- стандартный (оценка «хорошо»)
- эталонный (оценка «отлично»).

Шкала оценивания отчета по практике

Результат	Критерий оценивания
неудовлетворительно	<p>Неспособность самостоятельно использовать знания при решении заданий.</p> <p>Ставится студенту, который не выполнил программу практики. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции по производственной практике.</p>
Зачет с оценкой «удовлетворительно»	<p>Знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения индивидуальных заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения.</p> <p>Ставится студенту, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы.</p> <p>Выявлено наличие сформированных компетенций по производственной практике, но на низком уровне</p>
Зачет с оценкой «хорошо»	<p>Полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения.</p> <p>Ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте.</p> <p>Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной практике на стандартном уровне.</p>
Зачет с оценкой «отлично»	<p>Полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения заданий; высокий уровень мотивации учения.</p> <p>Ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой практики того или иного курса, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру.</p> <p>Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной практике. При этом более 50% компетенций сформированы на эталонном уровне.</p>

8.6 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по технологической практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность компетенций по практике требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме дифференцируемого зачета.

Краткая характеристика процедуры реализации и промежуточной аттестации по технологической практике для оценки сформированности компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Индивидуальное задание	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций	Темы индивидуальных заданий
2	Отчет по практике	Средство контроля прохождения учебной практики, в котором представляются результаты выполнения задания по прохождению данного вида практики. При оценивании отчета учитывается уровень сформированности компетенций	Порядок подготовки и защиты отчета по практике; индивидуальные задания по учебной практике.
3	Зачет (собеседование)	Средство контроля усвоения программы практики, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию практики, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями	Комплект вопросов к зачету

Зачет проводится после завершения прохождения практики. Форма проведения зачета – устный зачет с представлением отчета, содержащего

результаты выполненных индивидуальных заданий. Критериями оценивания прохождения практики являются оценки «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно».

Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценки содержания отчета, оценки за выполнение индивидуального задания и оценку результатов собеседования (защиты отчета по практике).

Общий итог защиты отчета по технологической практике выставляется в протоколе защиты отчета, на титульном листе работы, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента.

Программа производственной практики «Технологическая практика» составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль Технический сервис в АПК

Рабочую программу разработал:

Канд. техн. наук, доцент, зав. кафедрой «Технический сервис»

Жильцов С.Н.



подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технический сервис» «19» 04 2024 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой

Канд. техн. наук, доцент С.Н. Жильцов



подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета

канд. техн. наук, доцент С.В. Денисов



подпись

Руководитель ОПОП ВО

канд. техн. наук, доцент С.Н. Жильцов



подпись

И.о. начальника УМУ

М.В. Борисова



подпись

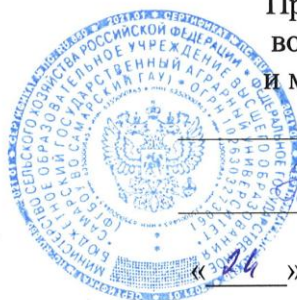
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике

Ю.З. Кирова

(И.О. Фамилия)



Ю.З. Кирова

« 24 » _____ 20 24 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профиль: Технический сервис в АПК

Название кафедры: Технический сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2024

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики является сбор, анализ, обработка и описание необходимого материала по теме выпускной квалификационной работы бакалавра.

Преддипломная практика направлена на закрепление теоретических знаний, приобретение практических умений и навыков на основе выполнения обучающимися сбора, анализа, обработки и описание необходимой информации в области их будущей профессиональной деятельности и формирование компетенций при самостоятельной работе с нормативной, технической и технологической документацией. Практика закрепляет знания и умения, приобретенные обучающимися в результате освоения теоретических курсов, и способствует комплексному формированию компетенций, а также профессионально важных качеств: техническое мышление, креативность, самостоятельность, организованность, внимательность.

Задачами практики являются:

- изучение объектов выпускной квалификационной работы;
- сбор и анализ сведений необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы;
- разработка предложений необходимых для формирования цели и постановки задач выпускной квалификационной работы.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная преддипломная практика (Б2.В.03) входит в цикл «Практики» (Б2). Преддипломная практика базируется на всех изученных дисциплинах ОПОП бакалавриата и является логическим завершением цикла практик. Прохождение преддипломной практики является базой для выполнения выпускной квалификационной работы.

Необходимыми условиями при освоении производственной преддипломной практики являются входные знания, умения, навыки и компетенции обучающегося:

знания:

- теоретических основ технического сервиса, содержания производственного процесса и основных технологических операций диагностики, обслуживания и ремонта машин и технологического оборудования, классификацию и технологические особенности применяемых способов ремонта и восстановления;
- основных средств технологического оснащения предприятий и подразделений технического сервиса;
- характерных дефектов деталей, методов их контроля, содержания технологических процессов ремонта и восстановления типовых дефектов деталей;
- организационных основ технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, материально-технического снабжения;

- общих положений по расчету и размещению объектов ремонтно-обслуживающей базы АПК;
- основ проектирования предприятий технического сервиса.

умения:

- анализировать и давать характеристику отдельным процессам технического сервиса на этапах эксплуатации и ремонта техники, способам ремонта и восстановления узлов, агрегатов, сборочных единиц и деталей, обосновывать выбор рационального способа для устранения дефектов детали;
- выполнять технико-экономическую оценку инженерных решений по организации технического обслуживания и ремонта в с.-х. производстве.

владение навыками:

- самостоятельной работы со справочной и нормативно-технической документацией, ее анализа для решения профессиональных задач по разработке и проектированию отдельных процессов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта сельскохозяйственных машин, восстановления изношенных деталей машин и технологического оборудования;
- расчета и проектирования отдельных процессов технического обслуживания, ремонта и восстановления.

Обучающийся должен быть готовым к проведению исследований в области совершенствования технологий и средств технического сервиса.

Прохождение производственной преддипломной практики необходимо для успешного освоения обучающимися раздела ОПОП: Б.3 «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик. Способ проведения – стационарная или выездная.

В качестве ответственного руководителя практики от университета назначается руководитель ВКР. Общее руководство практикой осуществляет заведующий кафедрой.

В течение преддипломной практики студенты работают индивидуально, в соответствии с заданием: изучая и анализируя сведения по технологическим процессам, по стоимостным показателям основных производственных ресурсов, по исходным данным для расчета и проектирования, систематизируют и обобщают информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия (подразделения), изучают и используют научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований, а также работают непосредственно с главными специалистами предприятия (подразделения) в качестве практиканта, при этом они могут принимать участие в обработке результатов экспериментальных исследований, проведении исследований рабочих и технологических процессов, в проектировании технических средств и технологических процессов производства, новой техники и технологии.

Место проведения практики: организации и предприятия АПК (различных форм собственности и организационно-правовых форм), центры технического сервиса, ремонтно-технические предприятия, машиноиспытательные станции, структурные подразделения и лаборатории

академии, а также научно-исследовательские организации и учреждения, где возможно изучение, сбор и анализ материалов, связанных с выпускной квалификационной работой.

Предпочтительные места проведения практик – специализированные предприятия (подразделения) по оказанию услуг технического сервиса для технических средств, эксплуатируемых в агропромышленном комплексе, ремонтные заводы, специализированные ремонтные предприятия, а также с.-х. предприятия, имеющие развитую ремонтную базу, машиноиспытательные и машинно-технологические станции, научно-исследовательские и проектные институты, связанные с разработкой вопросов организации и технологии обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка, его материально-технического обеспечения.

Производственная преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Время проведения практики определяется учебным планом, составленным на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП)

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов прохождения практики
ПК-1 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	ИД-1 Способен оптимизировать состав МТП в условиях сельскохозяйственного предприятия	Знает основные методы расчёта состава МТП по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Умеет определять оптимальную структуру и состава МТП, производственную программу и трудоёмкость работ по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Владеет навыками определения оптимальной структуры и состава МТП, расчета трудоёмкости работ по эксплуатации сельскохозяйственной техники.
	ИД-2 Способен разрабатывать операционно-	Знает содержание и порядок разработки операционно-

	технологические карты на выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве	технологических карт на выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве. Умеет разрабатывать оперативно-технологические карты на выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве. Владеет навыками разработки оперативно-технологических карт на выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве.
	ИД-4 Способен принимать решения по эффективному использованию эксплуатационных материалов в сельскохозяйственной организации	Знает методы определения потребности сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе в нефтепродуктах. Умеет рассчитывать общую и календарную потребность сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе нефтепродуктах, с учетом объема выполняемых работ. Умеет подбирать технические средства для транспортирования, хранения и выдачи нефтепродуктов и определять потребность в средствах для заправки машин нефтепродуктами.
	ИД-5 Способен рассчитывать и анализировать режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе с применением компьютерных программ	Демонстрирует знания методов расчета и анализа режимов работы сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе с применением компьютерных программ. Владеет методами расчета и анализа режимов работы сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе с применением компьютерных программ.
ПК-2 Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	ИД-1 Способен планировать работы по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Знает методы планирования, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Знает методику и порядок разработки технологических карт на техническое обслуживание, и ремонт сельскохозяйственной

		<p>техники.</p> <p>Знает номенклатуру и технические характеристики оборудования и инструментов, используемых при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники.</p> <p>Знает методы контроля качества и оценки эффективности проводимых операций по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.</p>
	<p>ИД-2 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p>	<p>Умеет разрабатывать годовые планы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации</p> <p>Владеет навыками разработки годовых планов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации</p> <p>Умеет разрабатывать технологические карты на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники</p> <p>Владеет навыками разработки технологических карт на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники</p>
	<p>ИД-3 Способен определять необходимые параметры и уровень технической оснащенности производственных процессов по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники, в том числе с применением компьютерных программ</p>	<p>Умеет определять суммарную трудоемкость работ, численность работников, норму времени на операцию, квалификацию исполнителя при выполнении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Владеет навыками определения суммарной трудоемкости работ, численности работников, норм времени на операцию, квалификации исполнителя при выполнении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>Умеет определять количество и виды специального оборудования, инструментов, необходимых для оснащения рабочих</p>

		<p>мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники применением компьютерных программ</p> <p>Владеет навыками определения количества и вида специального оборудования, инструментов, необходимых для оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники</p>
<p>ПК-3 Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>ИД-1 Способен выявлять и анализировать причины простоев сельскохозяйственной техники в организации, в том числе с использованием цифровых контрольно-измерительных средств</p>	<p>Знает дефекты основных узлов и агрегатов сельскохозяйственной техники и причины их возникновения.</p> <p>Умеет выявлять дефекты основных узлов, агрегатов и отдельных деталей сельскохозяйственной техники.</p>
	<p>ИД-4 Способен оценивать эффективность обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации</p>	<p>Знает причины простоев сельскохозяйственной техники в организации</p> <p>Умеет выявлять причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники и оборудования, связанные с их неудовлетворительным техническим состоянием и нерациональным использованием в том числе с использованием цифровых контрольно-измерительных средств</p>

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной преддипломной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 ч.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	2	3	4
1*	Организационный этап	Организационное собрание по распределению по местам практики и ознакомления с целью и задачами практики. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с методическими материалами и требованиями к отчету по практике под руководством руководителя практики от академии.	УО
	часов:	9	
2*	Подготовительно ознакомительный этап	Проезд на предприятие, вводный инструктаж по охране труда. Ознакомление с предприятием.	УО
	часов:	9	
3*	Производственный этап	Сбор, систематизация и обработка фактического материала (работа с главными специалистами предприятия, исполнителями услуг технического сервиса, изучение показателей работы в бухгалтерии и т.д.)	УО ПО
	часов:	279	
4*	Заключительный этап	Систематизация фактического и литературного материала, оформление отчета по практике. Рассмотрение содержания отчета с главным специалистом предприятия. Защита отчета	УО ПО
	часов:	27	

* Разделы (этапы) реализуются в форме практической подготовки

Формы и методы текущего контроля:

УО -устный опрос;

ПО –письменный контроль.

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной преддипломной практике являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики;

3. Научная литература, патенты, нормативно-техническая документация;

Реализация ОПОП в части проведения производственной преддипломной практики обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки студенты обеспечены доступом к сети Интернет.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает работу с научной, учебной и методической литературой, с конспектами лекций, работой в ЭБС. Для самостоятельной работы обучающийся может использовать компьютерные классы инженерного факультета с доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

Руководитель практики в период прохождения практики:

- оказывает студентам помощь в подборе учебно-методической литературы по направлению практики;
- консультирует по вопросам использования нормативно-технических материалов и иных источников;
- помогает в подборе необходимых периодических изданий;
- оказывает методическую помощь по вопросам сбора информационного материала на месте базы практики;
- оказывает помощь в классификации и систематизации собранной информации.

При прохождении практики студент должен:

- явиться на практику в срок, установленной учебным планом;
- добросовестно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- выполнять правила внутреннего распорядка;
- систематически вести записи по работе, содержание и результаты выполнения заданий;
- подготовиться к итоговой аттестации по преддипломной практике в соответствии с программой.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения производственной преддипломной практики осуществляется в виде зачета с оценкой. При этом студент должен предоставить руководителю практики отчет, содержащий результаты выполненных индивидуальных заданий.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым обучающимся и должен отражать его деятельность в период практики.

В процессе защиты отчета студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

6.1. Основная литература:

- 6.1.1. Надежность и ремонт машин / В.В. Курчаткин, Н.Ф. Тельнов, К.А. Ачкасов и др.; Под ред. В.В. Курчаткина.- М.: Колос, 2000. – 776 с.:ил.
- 6.1.2. Восстановление и упрочнение деталей автомобилей. Лабораторный практикум: Учебное пособие : Восстановление и упрочнение деталей автомобилей. Лабораторный практикум: Учебное пособие / А.В. Коломейченко, В.Н. Логачев, Н.В. Титов, А.Л. Семешин, В.Н. Коренев, И.С. Кузнецов.— Орёл : Изд-во Орел ГАУ, 2015. <http://rucont.ru/efd/336206>
- 6.1.3. Курочкин, И.М. Производственно-техническая эксплуатация МТП: учебное пособие / И.М. Курочкин, Д.В. Доровских. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 200 с. <http://window.edu.ru/resource/156/80156/files/kurochkin.pdf>
- 6.1.4. Попов, И.В. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка. Учебное пособие. / И.В. Попов, А.А. Петров, А.Н. Кондрашов – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012 – 288 с. <http://rucont.ru/efd/278231>

6.2. Дополнительная литература:

- 6.2.1. Пучин, Е.А. Практикум по ремонту машин [Текст] / Е.А. Пучин, В.С. Новиков, Н.А. Очковский и др.; Под ред. Е.А. Пучина. – М.: КолосС, 2009. – 327 с.
- 6.2.2. Справочник инженера по техническому сервису машин и оборудования в АПК. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. – 604 с.
- 6.2.3. Новиков, А.Н. Технология ремонта машин : учеб. пособие по курс. Проектированию [Текст] / А.Н. Новиков, Н.В. Бакаева, А.В. Коломейченко .— Орел : ОрелГТУ, 2003 <http://rucont.ru/efd/142227>
- 6.2.4. Батищев, А.Н. Восстановление деталей сельскохозяйственной техники [Текст]/ Батищев А.Н., Голубев И.Г, В.П.Лялякин. – М.: Информагротех, 1995.

6.3. Программное обеспечение:

- 6.3.1 Windows 7 Professional with SP1
- 6.3.2 Microsoft Office Standard 2010
- 6.3.3 Microsoft Office Standard 2013
- 6.3.4 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- 6.3.5 WinRAR:3.x
- 6.3.6 7 zip (свободный доступ)

6.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

- 6.4.1. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

6.4.2. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации;

6.4.3. <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс»;

6.4.4. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;

6.4.5. Национальный цифровой ресурс Руконт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog>

6.4.6. ЭБС Лань [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

6.4.7. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/>

6.4.8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

6.4. Учебно-методическое обеспечение:

6.4.1. Производственная практика : методические указания [Электронный ресурс] / Жильцов С.Н., Сазонов Д.С., Ерзамаев М.П. — Самара : РИЦ СГСХА, 2018 .— 54 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/676423>

Необходимое информационное обеспечение определяется руководителем практики исходя из тематики выпускной квалификационной работы. Предложенная литература и источники носят общий рекомендательный характер.

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Предприятия, в которых студенты проходят производственную преддипломную практику, должны обладать материально-технической базой, соответствующей профилю обучения, как правило: парком техники, технологическим оснащением и соответствующими помещениями и производственными площадями.

В научно-исследовательских организациях и учреждениях, научных библиотеках должен быть организован доступ обучающихся к материалам, связанным с выпускной квалификационной работой с наличием соответствующих технических средств (компьютерной техники, сети Интернет и т.д.).

Для анализа материалов и оформления отчета студент может использовать компьютерные классы инженерного факультета и интернет-ресурсы университета.

При защите отчета для презентации используется ноутбук и проектор, либо специализированная аудитория инженерного факультета с мультимедийным оборудованием.

Материально-техническое обеспечение кафедры «Технический сервис»

№ п./п.	Наименование оборудованных учебных лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3222 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 28 посадочных мест оборудована специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска, кафедра) и техническими средствами обучения (системный блок, монитор, проектор, экран проекционный).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3225 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 28 посадочных мест оборудована специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска, кафедра) и техническими средствами обучения (проектор, экран проекционный, ноутбук переносной).
3	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор EPSON H720D, экран.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля

Обучающийся должен предоставить руководителю преддипломной практики отчет, содержащий результаты выполненных заданий.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым обучающимся и должен отражать его деятельность в период практики. В процессе защиты обучающийся должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов. По результатам защиты комиссия выставляет обучающемуся оценку «неудовлетворительно» («не зачтено»), «удовлетворительно» («зачтено»), «хорошо» («зачтено»), «отлично» («зачтено»).

8.2 Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках практики

Индивидуальные задания

Задание на практику, по результатам выполнения которого оформляется отчет, выдается индивидуально обучающемуся в соответствии с тематикой его выпускной квалификационной работы.

8.3 Порядок подготовки отчета по практике

По итогам производственной преддипломной практики студентом составляется письменный отчет.

Отчет должен быть набран на компьютере, грамотно оформлен, сброшюрован в папку, подписан студентом, сдан для регистрации на кафедре.

Общая структура отчета соответствует принятым требованиям и предполагает наличие титульного листа, индивидуального задания, оглавления, основной части, выводов и предложений, списка литературы и источников. Характеристика на студента (при наличии), заверенную по месту прохождения практики помещают в приложения.

Содержание основной части отчета формулирует руководитель ВКР в индивидуальном задании в соответствии с планируемой тематикой дипломного проектирования. Содержание основной части отчета по производственной преддипломной практике должно включать не менее трех разделов.

Основная часть включает в себя анализ и описание полученных результатов проделанной на практике работы в соответствии с индивидуальным заданием. В основной части отчета предоставляется информация о собранных материалах по формированию и использованию ресурсов предприятия, по стоимостным показателям его основных производственных ресурсов, по исходным данным для расчета и проектирования по тематике исследований, по методике и результатам исследований (при наличии), по основным направлениям совершенствования технологических процессов, средств технологического оснащения, охраны труда и окружающей среды, которые найдут отражение в выпускной квалификационной работе.

Отчет обязательно должен содержать не только информацию о выполнении заданий по практике, но и анализ этой информации, выводы и рекомендации, разработанные обучающимся самостоятельно.

По результатам прохождения практики и анализа собранных данных, в отчете необходимо выполнить обоснование выпускной квалификационной работы, в котором показать актуальность и элементы технико-экономической эффективности организационных, технологических и конструкторских решений подлежащих разработке в ВКР.

В случае прохождения студентом производственной преддипломной практики на выпускающей кафедре и выполнения НИР с последующим

включением результатов в ВКР содержание основной части отчета формулируется в соответствии с программой исследований. В основной части отчета приводятся сведения из предметной области исследования связанной с совершенствованием технологии и средств технического сервиса в АПК и элементы технико-экономического обоснования тематики исследования.

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики обучающимся, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Отчеты о практике после ее защиты хранятся на кафедре.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учёбы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены, как имеющие академическую задолженность.

Критерии оценки отчета по практике (содержание отчета)

- отчет «допускается» к защите, если обучающийся произвел письменное оформление всех разделов практики, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

- отчет «не допускается» к защите, если студент не произвел письменное оформление всех разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

8.4 Перечень вопросов к защите отчета по практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является зачет (зачет с оценкой по результатам защиты отчета). Зачет по практике служит для оценки сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по производственной практике и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Завершающим этапом производственной преддипломной практики является защита подготовленного студентом отчета.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность обучающихся проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными обучающимися в течение практики.

Вопросы для проведения зачета

1. Назовите планируемую тему выпускной квалификационной работы и задачи, решаемые при прохождении практики.
2. Доложите о этапах и содержании работ, выполненных в период прохождения производственной преддипломной практики.
3. Дайте общую характеристику предприятия (места) прохождения преддипломной практики. Приведите основные показатели работы за последние несколько лет. Приведите перечень услуг оказываемых предприятием, и дайте их характеристику. Какова технологическая оснащенность предприятия (подразделения) технического сервиса? Приведите состав и состояние парка предприятия по маркам машин (при наличии). Охарактеризуйте производственные помещения и площадки предприятия (план мастерской, участков с размещением оборудования и т.п.). Охарактеризуйте штат предприятия, обеспеченность кадрами. Какие требования предъявляются к персоналу? Дайте характеристику используемой нормативно-технической и технологической документации. Охарактеризуйте состояние экологической безопасности и охраны труда на предприятии. Приведите основные показатели (при наличии).
4. Какие методы стоимостной оценки основных производственных ресурсов и элементы экономического анализа вы использовали в практической деятельности?
5. Какие существуют перспективы развития предприятий и сферы услуг технического сервиса?
6. Изложите сущность производственных проблем, стоящих перед предприятием. В чем заключается актуальность производственной заявки на выполнение дипломного проекта (работы) (при наличии)?
7. Какие процессы технического сервиса вы анализировали? В чем особенности вашей работы?
8. Изложите программу и методику исследований. Каким образом осуществляли сбор и обработку экспериментальных данных (при наличии)?
9. Дайте характеристику лабораторному оборудованию, применяемому в исследованиях, а также для контроля качества основных производственных процессов (при наличии).
10. Какие источники и базы данных в агроинженерии вы использовали?
11. Изложите выводы и предложения по результатам прохождения производственной преддипломной практики (предложения должны содержать цель и предварительные задачи для ВКР).
12. Обоснуйте актуальность предлагаемой темы ВКР.

8.5 Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Критерии и шкала оценки при защите отчета по практике:

- ниже порогового
- пороговый («оценка «удовлетворительно»)

- стандартный (оценка «хорошо»)
- эталонный (оценка «отлично»).

Шкала оценивания отчета по практике

Результат	Критерий оценивания
неудовлетворительно	<p>Неспособность самостоятельно использовать знания при решении заданий.</p> <p>Ставится студенту, который не выполнил программу практики. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции по производственной практике.</p>
Зачет с оценкой «удовлетворительно»	<p>Знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения индивидуальных заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения.</p> <p>Ставится студенту, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы.</p> <p>Выявлено наличие сформированных компетенций по производственной практике, но на низком уровне</p>
Зачет с оценкой «хорошо»	<p>Полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения.</p> <p>Ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте.</p> <p>Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной практике на стандартном уровне.</p>
Зачет с оценкой «отлично»	<p>Полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения заданий; высокий уровень мотивации учения.</p> <p>Ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой практики того или иного курса, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру.</p> <p>Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной практике. При этом более 50% компетенций сформированы на эталонном уровне.</p>

8.6 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по технологической практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность компетенций по практике требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме дифференцируемого зачета.

Краткая характеристика процедуры реализации и промежуточной аттестации по технологической практике для оценки сформированности компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Индивидуальное задание	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций	Темы индивидуальных заданий
2	Отчет по практике	Средство контроля прохождения учебной практики, в котором представляются результаты выполнения задания по прохождению данного вида практики. При оценивании отчета учитывается уровень сформированности компетенций	Порядок подготовки и защиты отчета по практике; индивидуальные задания по учебной практике.
3	Зачет (собеседование)	Средство контроля усвоения программы практики, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию практики,	Комплект вопросов к зачету

		компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями	
--	--	--	--

Зачет проводится после завершения прохождения практики. Форма проведения зачета – устный зачет с представлением отчета, содержащего результаты выполненных индивидуальных заданий. Критериями оценивания прохождения практики являются оценки «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно».

Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценки содержания отчета, оценки за выполнение индивидуального задания и оценку результатов собеседования (защиты отчета по практике).

Общий итог защиты отчета по технологической практике выставляется в протоколе защиты отчета, на титульном листе работы, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента.

Программа производственной практики «Преддипломная практика» составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль Технический сервис в АПК

Рабочую программу разработал:

Канд. техн. наук, доцент, зав. кафедрой «Технический сервис»

Жильцов С.Н.



подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технический сервис» «14» 04 2024 г., протокол № 4.

Заведующий кафедрой

Канд. техн. наук, доцент С.Н. Жильцов



подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета

канд. техн. наук, доцент С.В. Денисов



подпись

Руководитель ОПОП ВО

канд. техн. наук, доцент С.Н. Жильцов



подпись

И.о. начальника УМУ

М.В. Борисова



подпись