

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Парлюк Екатерина Петровна

Должность: И.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячкина

Дата подписания: 17.07.2023 11:16:11

Уникальный программный ключ:

7823a3d3181287ca51a86a4c69d33e1779345d45



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики им. В.П. Горячкина  
Кафедра «Технический сервис машин и оборудования»

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора института механики и  
энергетики им. В.П. Горячкина  
И.Ю. Игнаткин  
«19» 10 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Направленность: «Сервис транспортных и технологических машин»

Курс 5

Семестр: зимний

Форма обучения заочная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчики:  
Апатенко Алексей Сергеевич, д.т.н., зав. кафедры «Технический сервис машин и оборудования»

 «10» 10 2022 г.

Севрюгина Надежда Савельевна, к.т.н., доцент кафедры «Технический сервис машин и оборудования»

 «10» 10 2022 г.

Рецензент:  
к.т.н., Голиничский Павел Вячеславович, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством

 «12» 10 2022 г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профессиональным стандартом 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», 31.004 «Специалист по мехатронным системам автомобиля», 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», 40.108 «Специалист по неразрушающему контролю», ОПОП и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры Технический сервис машин и оборудования протокол № 3 от «12» 10 2022 г.

Зав. кафедрой Технический сервис машин и оборудования  
Апатенко А.С., д.т.н., доцент  «12» 10 2022 г.

**Согласовано:**

/ Председатель учебно-методической комиссии института механики и энергетики имени В.П. Горячкина

Протокол № 2 от 15.09 2022 г.  «15» 09 2022 г.

/ Зам. директора по практике и профориентационной работе института механики и энергетики имени В.П. Горячкина

 «18» 10 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой «Технический сервис машин и оборудования»  
Апатенко А.С., д.т.н., доцент  «18» 10 2022 г.

/ Зав. отделом комплектования ЦНБ  «18» 10 2022 г.

# Содержание

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>4</b>
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>5</b>
<b>4. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА</b> .....	<b>5</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>13</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКОЙ</b> .....	<b>15</b>
6.1. Руководитель преддипломной практики от кафедры .....	15
Обязанности студентов при прохождении преддипломной практики .....	17
6.2. Инструкция по технике безопасности.....	17
6.2.1. Общие требования охраны труда .....	17
6.2.2. Частные требования охраны труда .....	19
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>20</b>
7.1. Документы, необходимые для аттестации по преддипломной практике .....	20
7.2. Правила оформления и ведения дневника.....	20
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления .....	21
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>23</b>
8.1. Основная литература .....	23
8.2. Дополнительная литература.....	24
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	25
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>25</b>
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)</b> ..	<b>26</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	<b>29</b>

\

## АННОТАЦИЯ

производственная практика  
Б2.В.02.03 (П) Преддипломной практики  
для подготовки бакалавров по направлению 23.03.03 «Эксплуатация  
транспортно-технологических машин и комплексов» направленность «Сервис  
транспортных и технологических машин»

**Курс, семестр:** 5, зимний

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

**Способ проведения:** стационарная, выездная

Цель практики: в соответствии с компетенциями преддипломная практика соотнесена с общими целями ООП ВО направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направлена на расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной и коллективной работы в изучении и использовании научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований, в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин, осуществлении сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования, а также проведения и оценки результатов измерений, участие в проектировании новой техники и технологий; стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применение элементов экономического анализа в практической деятельности и умению, систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия, приобретение практических навыков и компетенций в сфере технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов направленности «Сервис транспортных и технологических машин»

**Задачи практики:**

Сбор, систематизация, анализ и обработка полученного материала для реализации задач выпускной квалификационной работы.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: ПКос-6.1; ПКос-12.1; ПКос-12.3; ПКос-13.1; ПКос-13.3; ПКос-13.4; ПКос-14.1; ПКос-14.3.

**Краткое содержание практики:** преддипломная практика проводится для сбора материалов к выполнению выпускной квалификационной работы по утвержденной теме. В процессе прохождения практики по профилю подготовки выпускники формируют навыки профессиональной работы и решения практических задач. Преддипломная практика направлена на сбор необходимого теоретического и практического материала по теме выпускной квалификационной работы.

**Место проведения НИР** – преддипломная практика проводится: в производственных предприятиях; отраслевых профильных предприятиях или структурные подразделения Университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

**Общая трудоемкость практики** 6 зачетных единиц (216 часа/ 216 час практической подготовки).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

### 1. Цель практики

**Цель прохождения практики** формирование у бакалавров способности к самоорганизации и самообразованию; готовности к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации, проведения

необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, а также выполнения работ по стандартизации технических средств; способности к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников; готовности к проведению в составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ; приобретение практических навыков и компетенций в сфере технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов направленности «Сервис транспортных и технологических машин» направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», а также формирование и развитие у студентов социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

## **2. Задачи практики**

### **Задачи практики:**

- углубление профессиональных навыков работы и решения практических задач в области информационных технологий;
- совершенствование практического опыта работы в коллективе;
- сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- углубление теоретических знаний в области использования транспортных и технологических машин и модернизации технологического оборудования в различных сферах народного хозяйства.

## **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение преддипломной практики направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций, представленных в таблице 1.

## **4. Место научно-исследовательской работы в структуре ОПОП бакалавриата**

Преддипломная практика входит в состав ОПОП ВО и учебного плана подготовки по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленности «Сервис транспортных и технологических машин».

Для успешного прохождения преддипломной практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: Экологическая безопасность автомобильного транспорта, Теоретическая механика, Технология конструкционных материалов, Конструкция технологических машин, Технологическая (Производственно-технологическая) практика.

2 курс: Экономика отрасли; Теория механизмов и машин; Материаловедение; Детали машин и основы конструирования; Гидравлика и гидропневмопривод; Электротехника и электрооборудование транспортно-технологических машин и комплексов; Технологическая (производственно-технологическая) практика

3 курс: Термодинамика и теплопередача; Конструкция и эксплуатационные свойства транспортно-технологических машин и комплексов; Силовые агрегаты; Основы работоспособности технических систем; Нормативное обеспечение профессиональной деятельности; Основы расчета конструкций транспортно-технологических машин и комплексов; Основы технологии производства и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов; Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств; Основы теории надежности; Электроприводы агрегатов транспортно-технологических машин и комплексов; Автоматизация технологических процессов эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; Контроль технического состояния и техническое диагностирование транспортно-технологических машин; Основы инженерного творчества, цифровые системы и искусственный интеллект; Технологии имитационного моделирования деталей и систем ТТМ; Расчет проектирования приводов и рабочего оборудования ТТМ специального назначения; Технические основы создания машин; Нормативно-техническое регулирование и надзор за безопасной эксплуатацией ТТМ; Эксплуатационная практика.

4 курс: Безопасность жизнедеятельности; Эксплуатационные материалы; Специализированная оценка условий труда на предприятии; Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств; Технико-экономическое обоснование проектных решений; Современные технологии восстановления и модернизации деталей и сборочных единиц транспортно-технологических машин; Контроль технического состояния и техническое диагностирование транспортно-технологических машин; Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий сервиса транспортно-технологических машин и комплексов; Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин; Диагностика и техническое обслуживание гидро и пневмо привода ТММ; Техническая эксплуатация подъемного оборудования; Технологии и нормирование работ по неразрушающему контролю технического состояния ТТМ; Современное состояние средств контроля и технологий неразрушающего контроля ТТМ; Реверсный инжиниринг ТТМ и материальное обеспечение процессов обслуживания и ремонта

Преддипломная практика входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленности «Сервис транспортных и технологических машин».

Преддипломная практика является основополагающей для написания выпускной квалификационной работы.

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

**Способ проведения** – стационарная, выездная.

**Место и время проведения практики:** преддипломная практика проводится: в производственных предприятиях; отраслевых профильных

предприятиях или структурные подразделения Университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Преддипломная практика бакалавра организуется кафедрой технической эксплуатации технологических машин и оборудования природообустройства.

База практики выбирается бакалавром с учетом примерной темы выпускной квалификационной работы. И в зависимости от темы, выбранной для работы, местом прохождения практики может быть кафедра соответствующая предпочтениям студента.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Выполнение программы практики обеспечит формирование и закрепление знаний, умений и опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

**Форма промежуточного контроля:** зачёт с оценкой.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения по программе преддипломной практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ПК-6	Способен адаптировать типовые технологические процессы для условий организаций и контролировать процессы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин	ПКос-6.1 Способен участвовать в распределении полномочий между инженерно-техническим персоналом организации, эксплуатирующей транспортные и транспортно-технологические машины по корректировке или адаптации типовых технологических процессов технического обслуживания, ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	приемы распределения полномочий между инженерно-техническим персоналом организации, эксплуатирующей транспортные и транспортно-технологические машины по корректировке или адаптации типовых технологических процессов технического обслуживания, ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	распределять полномочия между инженерно-техническим персоналом организации, эксплуатирующей транспортные и транспортно-технологические машины по корректировке или адаптации типовых технологических процессов технического обслуживания, ремонта транспортных и транспортно-технологических машин с применением цифровых систем и искусственного интеллекта	навыками распределения полномочий между инженерно-техническим персоналом организации, эксплуатирующей транспортные и транспортно-технологические машины по корректировке или адаптации типовых технологических процессов технического обслуживания, ремонта транспортных и транспортно-технологических машин; навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom



2	ПК-12	Способен разрабатывать комплексные технологические процессы сервиса транспортно-технологических средств с использованием методов неразрушающего контроля	ПКос-12.1 Способен осуществлять внедрение инновационных разработок, средств механизации и автоматизации неразрушающего контроля ТТМ	инновационные разработки, средств механизации и автоматизации неразрушающего контроля ТТМ, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	выбирать средства механизации и автоматизации неразрушающего контроля ТТМ с применением цифровых систем и искусственного интеллекта	навыками внедрения инновационных разработок, средств механизации и автоматизации неразрушающего контроля ТТМ; навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
3			ПКос-12.3 Способен разрабатывать технологическую и нормативную документацию в области неразрушающего контроля ТТМ	основные принципы разработки технологической и нормативной документации в области неразрушающего контроля ТТМ, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	использовать ЕСКД и ЕСТД для разработки технологической и нормативной документации в области неразрушающего контроля ТТМ с применением цифровых систем и искусственного интеллекта	навыки применения ЕСКД и ЕСТД для разработки технологической и нормативной документации в области неразрушающего контроля ТТМ; навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления

						коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
4	ПК-13	Способностью использовать методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования	ПКос-13.1 Способен осуществлять сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий ТО и ремонта ТТМ	правила сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий ТО и ремонта ТТМ, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	выбирать из информационной среды исходные материалы, необходимые для разработки планов и технологий ТО и ремонта ТТМ с применением цифровых систем и искусственного интеллекта	навыками сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий ТО и ремонта ТТМ с применением цифровых технологий; навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
5			ПКос-13.3 Способен оснащать рабочие места по ТО и ремонту ТТМ, анализировать и вносить предложения повышения эффективности	способы оснащения рабочих мест по ТО и ремонту ТТМ, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	анализировать и вносить предложения повышения эффективности оснащения рабочих мест по ТО и ремонту ТТМ с применением цифровых систем и искусственного интеллекта	навыками оснащать рабочие места по ТО и ремонту ТТМ, анализировать и вносить предложения повышения эффективности с применением цифровых технологий; навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных

						продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
6			ПКос-13.4 Способен выполнять учет затрат и потребление материальных ресурсов на ТО и ремонт ТТМ, анализировать и вносить предложения повышения эффективности	методы учета затрат и потребления материальных ресурсов на ТО и ремонт ТТМ, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	анализировать и вносить предложения повышения эффективности учета затрат и потребления материальных ресурсов на ТО и ремонт ТТМ с применением цифровых систем и искусственного интеллекта	навыками выполнять учет затрат и потребление материальных ресурсов на ТО и ремонт ТТМ, анализировать и вносить предложения повышения эффективности с применением цифровых технологий
7	ПК-14	Способен руководить выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонта транспортно-технологических машин и их компонентов с обеспечением гарантийных обязательств	ПКос-14.1 Способен организовывать работы материального обеспечения процессов ТО и ремонта транспортно-технологических машин и их компонентов	базовые методы материального обеспечения процессов ТО и ремонта транспортно-технологических машин и их компонентов, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jam board, Miro, Khoot)	организовывать работы материального обеспечения процессов ТО и ремонта транспортно-технологических машин и их компонентов с применением цифровых систем и искусственного интеллекта	навыки применения цифровых технологий при организации работы материального обеспечения процессов ТО и ремонта транспортно-технологических машин и их компонентов
8			ПКос-14.3 Способен организовать деятельность по выполнению гарантийных обязательств организации -изготовителя транспортных и технологических средств и сервисного центра	базовые требования гарантийных обязательств организации -изготовителя транспортных и технологических средств и сервисного центра, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google	анализировать технологии выполнения гарантийных обязательств организации -изготовителя транспортных и технологических средств и сервисного центра с применением цифровых систем и искусственного	навыки организации деятельности по выполнению гарантийных обязательств организации -изготовителя транспортных и технологических средств

				Jam board, Miro, Khoot)	интеллекта	и сервисного центра; навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pict chart и др. осуществления коммуникаций посредством Outlook, Miro, Zoom
--	--	--	--	-------------------------	------------	---

## 5. Структура и содержание преддипломной практики

Таблица 2

### Распределение часов практики по видам работ в семестре

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	в семестре
		зимний
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	6	6
в часах	216/216	216/216
Контактная работа, час.	2/2	2/2
Самостоятельная работа практиканта, час.	214/214	214/214
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой/	

\* в том числе практическая подготовка

Таблица 3

### Структура преддипломной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	<b>Подготовительный этап.</b> Инструктаж по технике безопасности, знакомство с планом-графиком прохождения преддипломной практики, знакомство со структурой организации.	ПКос-6.1; ПКос-12.1; ПКос-12.3; ПКос-13.1; ПКос-13.3; ПКос-13.4; ПКос-14.1; ПКос-14.3
2	<b>Основной этап.</b> Анализ хозяйственной деятельности предприятия, структурного подразделения. Составление рабочего плана и графика выполнения работ. Постановка цели и задач практики. Выявление производственной проблемы, объекта и предмета исследований. Изучение литературы по теме ВКР. Сбор и анализ информации. Изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы. Статистическая и математическая обработка информации о предмете исследования. Разработка программы и методов исследования	ПКос-6.1; ПКос-12.1; ПКос-12.3; ПКос-13.1; ПКос-13.3; ПКос-13.4; ПКос-14.1; ПКос-14.3
3	<b>Заключительный этап.</b> Обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике, корректировка и устранение замечаний руководителя, подготовка презентации и защита отчета перед комиссией кафедры.	ПКос-6.1; ПКос-12.1; ПКос-12.3; ПКос-13.1; ПКос-13.3; ПКос-13.4; ПКос-14.1; ПКос-14.3

## Содержание практики

Контактная работа в объеме 2 часов при проведении преддипломной практики предусматривает следующие виды работы руководителя практики от кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

*При прохождении практики в сторонней организации (на производстве):*

При проведении преддипломной практики предусматривает следующие виды работ руководителя практики от организации с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики в организации (на производстве);
- согласование рабочего графика (плана) практики;
- предоставление рабочих мест практикантам;
- текущая консультация и контроль за выполнением индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком (планом) практики, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- подготовка характеристики практиканту.

### **1 этап Подготовительный этап**

**В первый день** студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по выполнению заданий, написанию отчета и заполнению дневника практики; знакомятся со структурой организации, уточняют план-график с руководителем практики на кафедре Университета или организации.

**Формы текущего контроля** – отметка в дневнике по практике, отметка в журнале инструктажа по технике безопасности.

### **2 этап Основной этап**

**1.** Сбор информации о хозяйственной деятельности предприятия, анализ технического и технологического обеспечения базы на которых проходят практику студенты.

Составление рабочего плана и графика выполнения работ, с учётом задания на практику. Предоставление индивидуального графика прохождения практики.

Форма текущего контроля: заполненный дневник по практике.

**2.** Выбор, обоснование темы производственной проблемы, объекта и предмета исследования.

Постановка пели и задач исследования формулировка рабочей гипотезы. Аргументация выбора темы ВКР, обоснование актуальности, практическая и теоретическая значимость.

Форма текущего контроля: отметка в журнале практики.

**3. Сбор и анализ информации о предмете исследования.**

Форма текущего контроля: отметка в журнале практики.

Изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы. После определения с темой и её проблемами, рассмотреть возможные дополнительные частные случаи исследования и реализации проблемы.

Форма текущего контроля: отметка в журнале практики.

**Формы текущего контроля** – отметка в дневнике по практике, отзыв руководителя практики.

### **3 этап Заключительный этап**

**4.** Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике.

**Форма промежуточного контроля** – зачёт с оценкой.

Таблица 4

### **Самостоятельное изучение тем**

<b>№ п/п</b>	<b>Название тем для самостоятельного изучения</b>	<b>Компетенции</b>
1	Современные средства и методы организации и управления производственной деятельности предприятий эксплуатации транспортно-технологических машин	ПКос-6.1; ПКос-12.1; ПКос-12.3; ПКос-13.1; ПКос-13.3; ПКос-13.4; ПКос-14.1; ПКос-14.3
2	Рассмотрение зарубежного опыта технической эксплуатации транспортно-технологических средств	ПКос-6.1; ПКос-12.1; ПКос-12.3; ПКос-13.1; ПКос-13.3; ПКос-13.4; ПКос-14.1; ПКос-14.3
3	Изучение современного подхода к конструированию и модернизации транспортно-технологических средств	ПКос-6.1; ПКос-12.1; ПКос-12.3; ПКос-13.1; ПКос-13.3; ПКос-13.4; ПКос-14.1; ПКос-14.3
4	Изучить этапы выполнения патентных исследований	ПКос-6.1; ПКос-12.1; ПКос-12.3; ПКос-13.1; ПКос-13.3; ПКос-13.4; ПКос-14.1; ПКос-14.3

## **6. Организация и руководство преддипломной практикой**

### **6.1. Руководитель преддипломной практики от кафедры**

#### **Назначение.**

Руководитель практики на кафедре назначается распоряжением заведующего кафедрой из числа профессоров, доцентов и опытных преподавателей по представлению заведующего кафедрой или декана факультета.

В исключительных случаях допускается назначение руководителей из числа опытных штатных научных сотрудников или инженеров кафедры, систематически ведущих занятия со студентами данного курса.

#### **Ответственность.**

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, Директором, заместителем директора по практике и профориентационной работе и проректором по учебно-методической и воспитательной работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение студентами программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

#### ***Руководители преддипломной практики от Университета:***

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд бакалавров на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь бакалаврам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе производственной преддипломной практики) и подготовке отчета.
- Совместно с руководителем практики от организации распределяют бакалавров по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.
- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение бакалаврами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Оценивают результаты прохождения практики бакалавров.
- Рассматривают отчеты бакалавров по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

#### ***Руководитель преддипломной практики от профильной организации:***

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.
- Предоставляет рабочие места бакалаврам.



- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

- Подписывает дневник и другие методические материалы, готовит характеристику о прохождении практики бакалавром.

### ***Обязанности студентов при прохождении преддипломной практики***

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой преддипломной практики.

- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.

- Ведут дневники, заполняют журналы внося карты выполняемых технологических процессов, оформляют другие материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.

- Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают дифференцированный зачет по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.

- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

## ***6.2 Инструкция по технике безопасности***

Перед началом практики заместители директоров по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж бакалавров по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

### ***6.2.1. Общие требования охраны труда***

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противостолбчатные прививки. После этого – обучение по охране труда:

вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять

профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противозенцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

### **6.2.2. Частные требования охраны труда**

#### **6.2.2.1 Требования охраны труда при работе с электрооборудованием**

Все электрооборудование с напряжением свыше 36 В, а также оборудование и механизмы, которые могут оказаться под напряжением, должны быть надежно заземлены. Для отключения электросетей на вводах должны быть рубильники или другие доступные устройства. Отключение всей сети, за исключением дежурного освещения, производится общим рубильником. В целях предотвращения электротравматизма запрещается: - работать на неисправных электрических приборах и установках; - перегружать электросеть; - переносить и оставлять без надзора включенные электроприборы; - работать вблизи открытых частей электроустановок, прикасаться к ним; - загромождать подходы к электрическим устройствам. О всех обнаруженных дефектах в изоляции проводов, неисправности рубильников, штепсельных вилок, розеток, а также заземления и ограждений следует немедленно сообщить электрику. В случае перерыва в подаче электроэнергии электроприборы должны быть немедленно выключены. Запрещается использование в пределах одного рабочего места электроприборов класса "0" и заземленного электрооборудования. Категорически запрещается прикасаться к корпусу поврежденного прибора или токоведущим частям с нарушенной изоляцией и одновременно к заземленному оборудованию (другой прибор с исправным заземлением, водопроводные трубы, отопительные батареи), либо прикасаться к поврежденному прибору, стоя на влажном полу. При поражении электрическим током необходимо как можно быстрее освободить пострадавшего от действия электрического тока, отключив электроприбор, которого касается пострадавший. Отключение производится с помощью отключателя или рубильника.

При невозможности быстрого отключения электроприбора необходимо освободить пострадавшего от токоведущих частей деревянным или другим не проводящим ток предметом источник поражения. Во всех случаях поражения электрическим током необходимо вызвать врача.

#### **6.2.2.2 Требования охраны труда при работе с компьютером**

Не трогать руками провода, электрические вилки и розетки работающего компьютера. Запрещается работать на компьютере мокрыми руками или в сырой одежде. Нельзя работать на компьютере, имеющий

нарушение целостности корпуса или изоляции с неисправной индикацией включения питания. При появлении запаха гари или необычных звуков, немедленно выключить компьютер. При появлении в процессе работы, каких либо неотложных дел нельзя оставлять компьютер без присмотра. Нельзя что-либо класть на компьютер т.к. уменьшается теплоотдача металлических элементов. Продолжительность непрерывной работы перед экраном не должна превышать 1 часа. При работе за компьютером следует соблюдать режим работы и отдыха. Выполнять упражнения для рук, глаз и т.д. Расстояние до экрана в пределах 70...80см. Запрещается производить самостоятельное вскрытие и ремонт оборудования.

## **7. Методические указания по выполнению программы преддипломной практики**

### **7.1. Документы, необходимые для аттестации по преддипломной практике**

Для аттестации бакалавров после прохождения практики необходимо лично в индивидуальном порядке подготовить и предоставить следующие документы:

1. Индивидуальный дневник-отчет прохождения производственной преддипломной практики (см. 7.2);
2. Отчет по преддипломной практике;
3. Отзыв руководителя.

### **7.2. Правила оформления и ведения дневника**

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения технологических работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. Например, при проведении технологических работ необходимо указать: агрегат, вид обслуживания, условия работы, технологию сервисного обслуживания, используемый инструмент, особенности и требования безопасности выполнения работ, контроль качества.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в технологических заданиях. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными.

Еженедельно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

### **7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления**

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету.

Основная часть состоит из трех разделов:

**в 1 разделе** студент приводит краткие сведения об истории развития данного предприятия;

- приводится организационная структура служб и подразделений технического обеспечения выполнения производственного процесса, испытательные лаборатории;

- дает характеристики исследуемому технологическому процессу, составляет алгоритм исследуемого технологического процесса;

- описывает применяемые виды, формы контроля и отображает контрольные точки для исследуемого процесса;

**во 2 разделе** характеристики и классификация средств и методов управления качеством, делается заключение о возможности применения того или иного метода для данного технологического процесса или продукции;

- описывает техническое обеспечение исследуемого технологического процесса, дает характеристики применяемых технических средств;

**в 3 разделе** приводится основная содержательная часть материалов по вопросам практики (в соответствии с заданием полученным на кафедре:

а) изучить, проанализировать и описать (в виде алгоритма/таблицы):

- организацию работ по эксплуатационному обеспечению выполнения производственного процесса и документальное оформление для исследуемого процесса, по исследуемой проблеме;

- средства и методы измерения и контроля технических параметров исследуемой техники, по рассматриваемой проблеме.

б) выбрать, применить, определить:

- простые меры организации технологий для исследуемого процесса, по исследуемой проблеме;

- передовые способы организации производственных мероприятий или процесса, по исследуемой проблеме;

- метод оценки рисков и принятия решений, на основе результатов этой оценки;

- выполнение патентного поиска по исследуемой проблеме:

Приводятся результаты наблюдений, измерений и контроля, статистические данные, необходимые расчеты, характеризуются рассмотренные технические средства и методы обеспечения эффективности производственных процессов, делаются выводы о возможности применения методов повышения эффективности технической эксплуатации технологических машин.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее ...источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

### **Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Техническая эксплуатация автомобилей: Допущено Федеральным УМО в качестве учебника по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", уровень образования - "магистратура", 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства",

уровень образования - "специалитет", 23.06.01 "Техника и технологии наземного транспорта", уровень подготовки - "подготовка кадров высшей квалификации". / О. Н. Дидманидзе [и др.]; ред. О. Н. Дидманидзе; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017 — 564 с.: цв.ил., рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t883.pdf>. (открытый доступ)

2. Технологические машины и оборудование природообустройства (основы теории и общий расчет мелиоративных машин): учебник. Рекомендовано УМО по образованию в области «Природообустройство» в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки (специальностям) 15.03.02, 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», 23.03.02, 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», 23.05.02 «Наземные транспортные системы» / Ю. Г. Ревин [и др.]; ред. Ю. Г. Ревин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016 — 230 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/165.pdf>. (открытый доступ)

3. Шульга, Евгений Федорович. Оптимизация процессов и решений с использованием навигационных данных: учебно-методическое пособие / Е. Ф. Шульга; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017 — 77 с.: рис., табл., граф. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t715.pdf>. (открытый доступ)

## **8.2. Дополнительная литература**

1. Леонов Олег Альбертович. Стандартизация [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Леонов, В. В. Карпузов, Г. Н. Темасова ; Российский государственный аграрный университет - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. - 191 с.

2. Дилерская система технического сервиса: учебное пособие / И.Н. Кравченко [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020. — 172 с.: цв.ил., рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/s10122020-3.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/s10122020-3.pdf>>.



3. Алипичев, Алексей Юрьевич. Профессиональная коммуникация в агроинженерии: автомобилестроение, ремонт и обслуживание транспортных средств: учебное пособие / А. Ю. Алипичев, Н. А. Сергеева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020. — 94 с.: цв.ил., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/s20212701-3.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/s20212701-3.pdf>>

### 8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система. <http://www.library.timacad.ru/> (открытый доступ)
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». <https://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)
3. Российская государственная библиотека. <https://www.rsl.ru/> (открытый доступ)
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (открытый доступ)

## 9. Материально-техническое обеспечение производственной преддипломной практики

Для проведения практики при решении задач может быть использовано следующего оборудования:

Таблица 5

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Учебный корпус № 22, ауд. № 104	1. Доска классическая – 1 шт., Компьютер – 1 шт., TV монитор – 1 шт., Проектор – 1 шт., Экран – 1 шт., Комплект для аудиторий двухместный: скамья/парта – 24 шт., Стол, стул преподавателя – 1 шт.
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Читальные залы библиотеки	ПК с программным наполнением Office 1. Доступ в Интернет, Wi-Fi
Комнаты для самоподготовки в общежитиях университета (для студентов)	ПК с программным наполнением Office 1. Доступ в Интернет, Wi-Fi

В других случаях, например, практика проходит в сторонних организациях материально-техническое обеспечение практики определяется возможностями Организации и должно соответствовать современному состоянию отрасли и пр.

## **10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

### **10.1. Текущая аттестация по разделам преддипломной практики**

Текущая аттестация бакалавров по преддипломной практике осуществляется руководителем практики от организации.

### **10.2. Промежуточная аттестация по преддипломной практике**

#### **Контрольные вопросы для текущей аттестации по практике**

1. Какими показателями характеризуется производственные условия сервисного или автотранспортного предприятия.
2. Что такое система машин?
3. Что вы понимаете под идентификацией транспортного средства?
4. Что такое состав машинно-тракторного парка.
5. Назовите основные виды транспортных и транспортно-технологических машин?
6. Проблематика современного ведения сервисной деятельности транспортных и транспортно-технологических машин.
7. Назовите методы обработки статистических данных.
8. Что вы понимаете под статистической и математической обработкой информации.
9. Аспекты при планировании машинно-тракторного парка.
10. Каким образом обосновывается экономическая эффективность предложенных разработок.
11. Назовите основные этапы проектирования транспортных и транспортно-технологических машин.
12. Что Вы понимаете под испытанием транспортных и транспортно-технологических машин.
13. Назовите критерии оптимизации при моделировании производственных ситуаций.
14. Классификация тракторов.
15. Какие факторы влияют на экономичность дизельного двигателя.
16. Что вы понимаете под уборочно-транспортным комплексом?

17. Назовите требования техники безопасности при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин.
18. Назовите правила безопасности при работе на участках АТП.
19. Что такое ЕСКД.
20. Мероприятия по экологической безопасности при планировании механизированных работ.
21. Какие задачи определены для решения в выпускной квалификационной работе.

Кроме этого, при промежуточной аттестации студентов по практике, задаются дополнительные вопросы с учетом темы разрабатываемой выпускной квалификационной работы.

В качестве критериев, влияющих на оценку, выступают:

- правильность и целостность выполнения отчета и заполнения дневника;
- отзыв руководителя практики;
- качество и полнота изучения вопросов для самостоятельного изучения;
- глубина и целостность выполненного исследования;
- полнота ответов на вопросы комиссии при приеме зачета.

Зачёт с оценкой, получает обучающийся, прошедший практику, ведший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

Бакалавры, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Бакалавры, не выполнившие программы практики без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

**Промежуточный контроль** по практике – зачёт с оценкой.

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.</b>
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).</b>

Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает бакалавр, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает бакалавр, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Программу разработали:**

Апатенко А.С., д.т.н., доцент



(подпись)

Севрюгина Н.С., к.т.н., доцент



(подпись)

## ПРИЛОЖЕНИЯ



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики им. В.П. Горячкина  
Кафедра «Технический сервис машин и оборудования»

### ОТЧЕТ

по производственной преддипломной практике  
на базе \_\_\_\_\_

Выполнил (а)  
бакалавр ... курса... группы

\_\_\_\_\_  
ФИО  
Дата регистрации отчета  
на кафедре \_\_\_\_\_

Допущен (а) к защите

Руководитель:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО      \_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО      \_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО      \_\_\_\_\_  
подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва 202\_

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу Б2.В.02.03 (П) Преддипломная практика  
ОПОП ВО по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических  
машин и комплексов» направленность «Сервис транспортных и технологических  
машин»  
(квалификация выпускника – бакалавр)

Голиницким Павлом Вячеславовичем доцентом кафедры «Метрология, стандартизация и управление качеством» ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом технических наук, доцентом (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы практики Б2.В.02.03 «Преддипломная практика» ОПОП ВО по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленности «Сервис транспортных и технологических машин» (бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева», на кафедре «Технического сервиса машин и оборудования» (составители: Апатенко Алексей Сергеевич, зав. кафедрой «Технического сервиса машин и оборудования», доктор технических наук; Севрюгина Надежда Савельевна, доцент кафедры «Технического сервиса машин и оборудования», кандидат технических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа «Преддипломная практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

4. В соответствии с Программой за практикой «Преддипломная практика» закреплено 4 профессиональные (ПК) компетенции. Практика «Преддипломная практика» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость практики «Производственная преддипломная практика» составляет 6 зачётных единиц (216 часов/216 часов практической подготовки), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 3 источник (базовые учебные пособия), дополнительной литературой – 8 наименований, источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики «Преддипломная практика» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы «Преддипломная практика» ОПОП ВО по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленности «Сервис транспортных и технологических машин» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная зав. кафедрой «Технического сервиса машин и оборудования» Апатенко А.С., доктор технических наук и доцентом кафедры «Технического сервиса машин и оборудования», Севрюгиной Н.С., кандидат технических наук соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: к.т.н., Голинский Павел Вячеславович, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством

 «01» 09 2022 г.