

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института агроинженерии

 С.Д. Шепелев
29 апреля 2022 г.

Кафедра «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»

Б2.В.04(Пд) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Профиль **Сервис транспортных и технологических машин и оборудования**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

• Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Челябинск

2022

Рабочая программа «Преддипломная практика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 07.08.2020 г. № 916. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль – Сервис транспортных и технологических машин и оборудования.**

Настоящая программа практики составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составители:

- кандидат технических наук, доцент кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие» Кожанов В.Н.;
- кандидат технических наук, доцент кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие» Русанов М.А.

Рецензенты:

- кафедра «Эксплуатация машинно-тракторного парка, и технология и механизация животноводства»

Глемба К.В., кандидат технических наук, доцент

- Министерство сельского хозяйства Челябинской области, начальник отдела по аграрной политике

Фофанов В.В., кандидат технических наук

Программа практики обсуждена на заседании кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие» «07» апреля 2022 г. (протокол № 7).

Зав. кафедрой «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие» кандидат технических наук, доцент

Ф.Н. Граков

Программа практики одобрена методической комиссией института агроинженерии 27 апреля 2022 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии института агроинженерии,
доктор технических наук, доцент

С.Д. Шепелёв

Директор Научной библиотеки

И.В. Шатрова



СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель практики	4
2. Задачи практики	4
3. Вид, тип практики, способы и формы ее проведения	4
4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики.....	4
4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики. Индикаторы достижения компетенций.....	4
5. Место практики в структуре ОПОП	5
6. Место и время проведения практики	6
7. Организация проведения практики	6
8. Объем практики и ее продолжительность	6
9. Структура и содержание практики.....	7
9.1. Структура практики	7
9.2. Содержание практики	7
10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике.....	8
11. Охрана труда при прохождении практики.....	9
12. Формы отчетности по практике	100
13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	100
13.1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики.....	100
13.2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций	122
13.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки	165
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих	16
формирование компетенций в процессе освоения ОПОП.....	16
13.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций	17
13.4.1. Вид и процедуры промежуточной аттестации.....	17
14. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики	19
15. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	221
16. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	222
ПРИЛОЖЕНИЕ А	27
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	28
ПРИЛОЖЕНИЕ В	29
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	310

1. Цель практики

Целью преддипломной практики (далее практика), реализуемой в форме практической подготовки, является формирование у выпускника компетенций, необходимых для решения задач в профессиональной деятельности, а также сбор и анализ материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

2. Задачи практики

В зависимости от темы ВКР, выполняемой по конкретному предприятию задачами практики являются:

1. Сбор информации по численности населения села (района, региона);
2. Изучение динамики изменения насыщенности автомобилями региона;
3. Изучение динамики изменения годового пробега автомобилей;
4. Изучение марочного состава автомобилей и объёма работ по ТО и ТР;
5. Выбор типа предприятия сервиса;
6. Проведение патентного поиска конструктивного решения разрабатываемого приспособления и выбор наиболее перспективного прототипа.

При выполнении ВКР научно-исследовательского характера:

1. Выполнить обзор научно-технической литературы для выявления недостатков современных технических средств диагностирования, ТО и ремонта, конструкции технических средств и их использования;
2. Провести анализ существующих путей решения, патентный поиск конструкций технических средств;
3. Выполнить экспериментальные исследования.

3. Вид, тип практики, способы и формы ее проведения

Вид практики: преддипломная.

Форма проведения практики: дискретная - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс прохождения обучающимися практики направлен на формирование следующих компетенций:

рекомендуемых профессиональных:

– контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования (ПК-1).

4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Индикаторы достижения компетенций

ПК-1 – Контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-4 _{ПК-1} Сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств	знания	Обучающийся должен знать: оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям – (Б2.В.04(Пд)-3.3)
	умения	Обучающийся должен уметь: применять изученные технологические приемы ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования – (Б2.В.04(Пд)-У.3)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками проведения ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики – (Б2.В.04(Пд)-Н.3)
ИД-5 _{ПК-1} Принятие решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформление допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования	знания	Обучающийся должен знать: основные технологии по профилю производственного подразделения – (Б2.В.04(Пд)-3.4)
	умения	Обучающийся должен уметь: применять технологические приемы по профилю производственного подразделения – (Б2.В.04(Пд)-У.4)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками выполнения отдельных операций ТО и ТР по профилю производственного подразделения – (Б2.В.04(Пд)-Н.4)
ИД-6 _{ПК-1} Контроль периодичности обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	знания	Обучающийся должен знать: основные технологии, оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения – (Б2.В.04(Пд)-3.5)
	умения	Обучающийся должен уметь: применять приемы и операции при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям – (Б2.В.04(Пд)-У.5)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям – (Б2.В.04(Пд)-Н.5)
ИД-7 _{ПК-1} Реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра	знания	Обучающийся должен знать: оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям – (Б2.В.04(Пд)-3.6)
	умения	Обучающийся должен уметь: применять изученные технологические приемы ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования – (Б2.В.04(Пд)-У.6)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками проведения ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики – (Б2.В.04(Пд)-Н.6)

5. Место практики в структуре ОПОП

Практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 (Б2.В.04(Пд)) ОПОП подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 Эксплуатация

транспортно-технологических машин и комплексов, профиль – Сервис транспортных и технологических машин и оборудования.

Преддипломная практика базируется на знании базовых дисциплин учебного цикла «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» (Экономическая теория, Производственный менеджмент), «Математический и естественнонаучный цикл» (Математика, Физика), вариативной части профессионального цикла «Техническая эксплуатация автотранспорта и транспортных технологических машин, и оборудования». Знания по дисциплинам «Системы, технологии и организация услуг в предприятиях автосервиса» и «Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий автосервиса» являются базовыми в подготовке профессиональных знаний навыков и умений.

Преддипломная практика - один из завершающих этапов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров, формирующая у выпускника компетенции, необходимые для решения профессиональных задач.

Навыки и знания, полученные во время практики, используются для выполнения ВКР.

6. Место и время проведения практики

Преддипломная практика проводится в структурных подразделениях (кафедрах) института агроинженерии ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Практика проводится на очной форме обучения на 4 курсе в 8 семестре, продолжительность практики составляет 4 недели.

7. Организация проведения практики

В соответствии с положением о практике обучающихся для организации и проведения практики на кафедре назначается руководитель практики из числа штатных преподавателей (руководитель практики от кафедры). Руководитель практики от кафедры:

- определяет совместно со студентом тематику, содержание и способ прохождения практики;
- обеспечивает студентов программой практики;
- организует инструктивные занятия со студентами перед практикой и консультации во время практики;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков прохождения практики и ее содержанием;
- организует отчетность студентов по результатам прохождения практики.

Практика в форме практической подготовки для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В соответствии с ФГОС ВО п. 1.5 «При реализации программы бакалавриата организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах».

8. Объем практики и ее продолжительность

8.1 Объем практики по очной форме обучения составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов. Продолжительность практики составляет 4 недели.

9. Структура и содержание практики

9.1. Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах		Формы текущего контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1.	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с программой практики, получение индивидуального задания, плана-графика (5 часов)	-	Выдача индивидуального задания, календарного плана-графика под подпись обучающемуся
2.	Основной	Сбор, систематизация и анализ данных для выполнения ВКР (134 часов)	Изучение научно-технической литературы. Обоснование актуальности темы ВКР. Обработка полученного материала и его обработка (31 часов)	Проверка руководителем полученных результатов
3	Заключительный	Проверка руководителем отчета по практике (5 часов)	Оформление отчета по практике (5 часов)	Проверка отчета
Итого 108 акад. час.		144	36	-

9.2. Содержание практики

9.2.1. Содержание практики определяется в соответствии с темой ВКР. На подготовительном этапе руководитель по практической подготовке от кафедры знакомит обучающегося с программой прохождения преддипломной практики и выдает задание с перечнем вопросов, необходимых для выполнения ВКР.

9.2.2. На основном этапе при прохождении преддипломной практики обучающему необходимо выполнить обзор и произвести анализ научно-технической литературы и нормативной документации для обоснования актуальности темы выпускной квалификационной работы, произвести сбор данных для теоретического и экспериментального исследования, рассмотреть способы и методы решения поставленных задач.

Во время прохождения преддипломной практики обучающийся решает следующие задачи, в зависимости от вопросов, рассматриваемых в ВКР:

- анализ производственной и финансовой деятельности предприятия;
- технологический расчет предприятия;
- организация труда и разработка объемно-планировочного решения участка;
- разработка генерального плана предприятия.

Обоснованием выбора объекта модернизации или создания принципиально нового технического решения должна служить инженерная оценка технологического оснащения производственного процесса оказания услуги.

При проведении экспериментальных исследований обучающийся формирует таблицы данных, обрабатывает экспериментальные данные, приводит графическую интерпретацию результатов анализа и исследований, анализирует данные, делает заключение о результатах проведенных исследований.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Учебно-методические указания для самостоятельной работы студентов на практике:

1. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Преддипломная практика" [Электронный ресурс] : для студентов, обучающихся по очной форме направления подготовки 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиля - Сервис транспортных и технологических машин и оборудования / сост.: А. В. Гриценко, К. В. Глемба ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 20 с. : табл. — Библиогр.: с. 17-19 (21 назв.) .— 0,3 МВ .— Доступ из локальной сети .— Доступ из сети Интернет. Электронный ресурс: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emtp/97.pdf>.

2. Методические указания к выполнению курсового проектирования по дисциплинам: Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий автосервиса. Системы, технологии и организация услуг в предприятиях автосервиса [Электронный ресурс]: для бакалавров по направлению 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" (профиль: Сервис транспортных и технологических машин и оборудования) / сост. А.В. Гриценко; Южно-Уральский ГАУ, Институт Агроинженерии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 102 с.: ил., табл. - Библиогр.: с. 100-101 (23 назв.). - 1,07 МВ. – Электронный ресурс: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emtp/48.pdf>.

Перед началом практики студенту выдаётся план индивидуального задания по сбору исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы, в котором указывается сбор каких материалов необходим, а также требования к оформлению отчёта по практике.

В зависимости от темы ВКР могут быть следующие темы индивидуальных заданий:

- модернизация участка сборки ЦПГ производственно-технической базы с разработкой приспособления для центровки поршней;
- модернизация участка ремонта ЦПГ производственно-технической базы с разработкой устройства для восстановления поршней;
- модернизация производственных процессов ТО и ТР автомобилей с разработкой установки для выпрессовки шкворней;
- совершенствование технологии по ремонту агрегатов трансмиссий с разработкой оборудования для восстановления силовых элементов;
- совершенствование технологии по ремонту узлов двигателя с разработкой оборудования для восстановления силовых элементов;
- проектирование СТО автомобилей с разработкой оборудования для проверки целостности и работоспособности катализаторов;
- проектирование СТО автомобилей с разработкой оборудования для диагностики и замены нейтрализаторов отработавших газов;
- проектирование авторемонтного предприятия с разработкой оборудования для восстановления кузова;
- проектирование авторемонтного предприятия с разработкой оборудования для покраски автомобилей;
- проектирование авторемонтного предприятия с разработкой оборудования по очистке и утилизации отходов поста окраски;
- проектирование авторемонтного предприятия с разработкой оборудования по очистке и утилизации отходов поста ремонта ДВС;

- проектирование авторемонтного предприятия с разработкой оборудования по очистке и утилизации отходов поста ремонта трансмиссии;
- проектирование СТО с разработкой технологии и устройства для ремонта тормозных дисков;
- проектирование СТО автомобилей по техническому обслуживанию и ремонту газобаллонной аппаратуры с разработкой устройства контроля заправки и расхода газового топлива;
- исследование возможности и эффективности использования микроволнового излучения для подогрева и разогрева автомобилей;
- исследование эффективности перевода автомобилей на газовое топливо;
- исследование эффективности разогрева ДВС автомобилей с разработкой технологии и устройства;
- исследование эффективности подогрева салона автомобилей с разработкой локального терморегулирующего устройства;
- исследование эффективности охлаждения салона автомобилей с разработкой локального терморегулирующего устройства;
- исследование экологической безопасности автомобилей семейства ВАЗ с разработкой устройства для снижения негативного воздействия на окружающую среду (ОС) и человека;
- исследование экологической безопасности производственно-технической базы СТО с разработкой устройства для снижения негативного воздействия ее деятельности на ОС и человека;
- повышение эффективности диагностирования системы выпуска ДВС путем контроля сопротивления выпускного тракта;
- повышение эффективности диагностирования системы впуска ДВС путем контроля фаз газораспределительного механизма;
- повышение эффективности диагностирования системы впуска ДВС путем контроля технического состояния регулятора добавочного воздуха;
- разработка метода и средства контроля технического состояния подшипников кривошипно-шатунного механизма ДВС автомобилей КАМАЗ-740.11(EURO) за счет индикатора неразрывности потока в шатунном канале коленчатого вала;
- повышение эффективности диагностирования ДВС автомобилей применением встроенной системы диагностирования;
- повышение эффективности диагностирования датчиков давления автотракторных средств с разработкой метода и средства для их тарировки;
- исследование трибохарактеристик ДВС по времени разгона, выбега при использовании нанопрепарата Wagner в качестве добавки в масло;
- повышение эффективности диагностирования системы питания ДВС путем контроля технического состояния электрических бензонасосов на тестовых режимах их работы;
- разработка метода и средства диагностирования генераторных установок по осциллограммам напряжения при формировании нагрузочных режимов реостатом;
- проект СТО автомобилей с разработкой универсального прибора для комплексного и поэтапного диагностирования ДВС;
- проект СТО автомобилей с разработкой прибора для встроенного диагностирования ДВС ГАЗ;
- проект СТО автомобилей с разработкой устройства для контроля степени загрязнения воздушных фильтров;
- проект СТО автомобилей с разработкой метода и средства оценки технического состояния подшипников кривошипно-шатунного механизма по расходу воздуха через зазоры.

11. Охрана труда при прохождении практики

С целью обеспечения сохранности здоровья обучающихся во время прохождения практики в структурных подразделениях университета выполняются следующие мероприятия:

1. Перед началом практики прохождение инструктажа по технике безопасности в ВУЗе.

2. Выход приказа ректора университета о месте прохождения практики, ее длительности и назначение руководителя по практической подготовке при проведении производственной преддипломной практики от кафедры.

3. Прохождение инструктажей по технике безопасности на рабочем месте.

4. Неукоснительное выполнение обучающимися по месту практики трудовой, технологической дисциплины, основных требований санитарии, режима труда, питания и отдыха.

Обучающиеся должны соблюдать на основные требования санитарии, режима труда и отдыха.

12. Формы отчетности по практики

12.1. Собранный во время практики материал оформляется в виде письменного отчета и после окончания практики, представляется руководителю ВКР. Отчет должен быть оформлен в виде рукописи формата А4, объемом 15 – 17 страниц машинописного текста с таблицами, фотографиями, схемами, рисунками и т.д.

Материалы отчета служат базой для выполнения основных разделов ВКР.

12.2. Отчет должен содержать следующие разделы:

- титульный лист (Приложение А);
- индивидуальное задание (Приложение Б);
- план-график (Приложение В);
- материал, необходимый для обоснования актуальности и анализа состояния вопрос по теме ВКР.

12.3. Аттестация проводится сразу после завершения практики. Вид аттестации – зачет с оценкой. Формой проведения зачета является индивидуальное собеседование обучающегося с руководителем по практической подготовке при проведении производственной преддипломной практики от кафедры (руководителем выпускной ВКР) и выставление по результатам собеседования зачета с оценкой.

Зачет с оценкой по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, по индивидуальному графику, в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не получившие зачет по практике, могут быть отчислены из университета, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств, включающий в себя отчетные документы: отчет по практике и перечень контрольных вопросов по каждому показателю сформированности компетенций для проведения промежуточной аттестации обучающихся (по итогам практики).

13.1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе прохождения практики

ПК-1 – Контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования

Код и наименование индикатора	Формируемые знания, умения, навыки	Наименование оценочных средств
-------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

достижения компетенции			
ИД-4ПК-1 Сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств	знания	Обучающийся должен знать: оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям – (Б2.В.04(Пд)-3.3)	Отчет по практике, типовые контрольные вопросы
	умения	Обучающийся должен уметь: применять изученные технологические приемы ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования – (Б2.В.04(Пд)-У.3)	Отчет по практике, типовые контрольные вопросы
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками проведения ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики – (Б2.В.04(Пд)-Н.3)	Отчет по практике, типовые контрольные вопросы
ИД-5ПК-1 Принятие решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформление допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования	знания	Обучающийся должен знать: основные технологии по профилю производственного подразделения – (Б2.В.04(Пд)-3.4)	Отчет по практике, типовые контрольные вопросы
	умения	Обучающийся должен уметь: применять технологические приемы по профилю производственного подразделения – (Б2.В.04(Пд)-У.4)	Отчет по практике, типовые контрольные вопросы
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками выполнения отдельных операций ТО и ТР по профилю производственного подразделения – (Б2.В.04(Пд)-Н.4)	Отчет по практике, типовые контрольные вопросы
ИД-6ПК-1 Контроль периодичности обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	знания	Обучающийся должен знать: основные технологии, оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения – (Б2.В.04(Пд)-3.5)	Отчет по практике, типовые контрольные вопросы
	умения	Обучающийся должен уметь: применять приемы и операции при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям – (Б2.В.04(Пд)-У.5)	Отчет по практике, типовые контрольные вопросы
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям – (Б2.В.04(Пд)-Н.5)	Отчет по практике, типовые контрольные вопросы

ИД-7 _{ПК-1} Реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра	знания	Обучающийся должен знать: оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям – (Б2.В.04(Пд)-3.6)	Отчет по практике, типовые контрольные вопросы
	умения	Обучающийся должен уметь: применять изученные технологические приемы ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования – (Б2.В.04(Пд)-У.6)	Отчет по практике, типовые контрольные вопросы
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками проведения ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики – (Б2.В.04(Пд)-Н.6)	Отчет по практике, типовые контрольные вопросы

13.2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

Отсутствие отчета по практике автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно». Оценка показателей индикаторов достижения компетенций проводится путем устных ответов на контрольные вопросы.

ИД-5_{ПК-1} – Принятие решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформление допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования.

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.04(Пд)-3.3	Обучающийся не знает: оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям	Обучающийся слабо знает: оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям
Б2.В.04(Пд)-У.3	Обучающийся не умеет применять изученные технологические приемы ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических	Обучающийся слабо умеет применять изученные технологические приемы ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями применять изученные технологические приемы ТО и ТР транспортных и	Обучающийся умеет применять изученные технологические приемы ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и

	машин и оборудования	машин и оборудования	транспортно-технологических машин и оборудования	оборудования
Б2.В.04(Пд)-Н.3	Обучающийся не владеет навыками проведения ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Обучающийся слабо владеет навыками проведения ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Обучающийся владеет навыками проведения ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Обучающийся свободно владеет навыками проведения ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики

ИД-4_{ПК-1} – Сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств.

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.04(Пд)-3.4	Обучающийся не знает: основные технологии по профилю производственного подразделения	Обучающийся слабо знает: основные технологии по профилю производственного подразделения	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: основные технологии по профилю производственного подразделения	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: основные технологии по профилю производственного подразделения
Б2.В.04(Пд)-У.4	Обучающийся не умеет применять технологические приемы по профилю производственного подразделения	Обучающийся слабо умеет применять технологические приемы по профилю производственного подразделения	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями применять технологические приемы по профилю производственного подразделения	Обучающийся умеет применять технологические приемы по профилю производственного подразделения
Б2.В.04(Пд)-Н.4	Обучающийся не владеет навыками выполнения	Обучающийся слабо владеет навыками выполнения	Обучающийся владеет навыками выполнения отдельных	Обучающийся свободно владеет технологией с навыками

	отдельных операций ТО и ТР по профилю производственного подразделения	отдельных операций ТО и ТР по профилю производственного подразделения	операций ТО и ТР по профилю производственного подразделения	выполнения отдельных операций ТО и ТР по профилю производственного подразделения
--	---	---	---	--

ИД-6_{ПК-1} – Контроль периодичности обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования.

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.04(Пд)-3.5	Обучающийся не знает: основные технологии, оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Обучающийся слабо знает: основные технологии, оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: основные технологии, оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: основные технологии, оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
Б2.В.04(Пд)-У.5	Обучающийся не умеет применять приемы и операции при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям	Обучающийся слабо умеет применять приемы и операции при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями применять приемы и операции при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям	Обучающийся умеет выполнять применять приемы и операции при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям
Б2.В.04(Пд)-Н.5	Обучающийся не владеет навыками при выполнении работы по одной или нескольким рабочим	Обучающийся слабо владеет навыками при выполнении работы по одной или нескольким рабочим	Обучающийся владеет навыками при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям	Обучающийся свободно владеет навыками при выполнении работы по одной или нескольким рабочим

	профессиям	профессиям		профессиям
--	------------	------------	--	------------

ИД-7_{ПК-1} – Реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра.

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В. 04(Пд)-3.6	Обучающийся не знает: оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям	Обучающийся слабо знает: оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: оборудование и приспособления при выполнении работы по одной или нескольким рабочим профессиям
Б2.В. 04(Пд)-У.6	Обучающийся не умеет применять изученные технологические приемы ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Обучающийся слабо умеет применять изученные технологические приемы ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями применять изученные технологические приемы ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Обучающийся умеет применять изученные технологические приемы ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
Б2.В. 04(Пд)-Н.6	Обучающийся не владеет навыками проведения ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Обучающийся слабо владеет навыками проведения ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Обучающийся владеет навыками проведения ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Обучающийся свободно владеет навыками проведения ТО и ТР транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики

13.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения ОПОП

Материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций в процессе проведения практики представлены в следующем учебно-методическом указании, которое имеется в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

Типовые контрольные задания и материалы для оценки знаний, умений и навыков приведены в методических разработках:

1. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Преддипломная практика" [Электронный ресурс] : для студентов, обучающихся по очной форме направления подготовки 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиля - Сервис транспортных и технологических машин и оборудования / сост.: А. В. Гриценко, К. В. Глемба ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 20 с. : табл. — Библиогр.: с. 17-19 (21 назв.) .— 0,3 МВ .— Доступ из локальной сети .— Доступ из сети Интернет. Электронный ресурс: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emtp/97.pdf>

Типовые контрольные вопросы к зачету с оценкой по практике

Наименование типовых контрольных вопросов по каждому показателю оценивания (формируемым ЗУН)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<i>Б2.В.04(Пд)-З.3</i> Назовите производственные подразделения на автообслуживающих и авторемонтных предприятиях, виды специальностей работников. Назовите технические характеристики имеющихся на производстве технических средств. Принципы и методология проведения ТР и ТО транспортных средств, схема производственного процесса.	ИД-4_{ПК-1} Сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств
<i>Б2.В.04(Пд)-У.3</i> Формы организации производства бригадные, комплексные, универсальные, специализированные и др. Применяемые материалы при проведении ТО, ТР, Д и КР. Как составляется технологическая карта для проведения технического обслуживания.	
<i>Б2.В.04(Пд)-Н.3</i> Какие проведены мероприятия по устранению причин отказов? Какие предложены решения для повышения эффективности производственной деятельности предприятия? Способы анализа и организация контроля качества продукции.	
<i>Б2.В.04(Пд)-З.4</i> Назовите определения технологического процесса, технологии, оснастки, инвентаря, оборудования и др. Что включает в себя понятие диагностирование, техническое обслуживание, какие временные этапы предусмотрены в технологии, трудоемкость работ и из чего она складывается?	ИД-5_{ПК-1} Принятие решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности
<i>Б2.В.04(Пд)-У.4</i> Перечислить операции, входящие в технологический процесс ТО,	

ремонта или диагностирования узла, системы. Рассказать последовательность технологического процесса, прямые и параллельные работы.	дорожного движения и оформление допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования
<i>Б2.В.04(Пд)-Н.4</i> Приведите результаты лично проведенных работ. Какие выводы получены в результате анализа данных Д, ТР, ТО, КР?	
<i>Б2.В.04(Пд)-3.5</i> Какое оборудование и приспособления применяются для ТО, ТР, Д и КР, их характеристики и возможности? Какие технологии производства реализуются на предприятии, их эффективность?	ИД-6 _{ПК-1} Контроль периодичности обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования
<i>Б2.В.04(Пд)-У.5</i> Рабочие профессии на СТО, АРП и складских хозяйствах, их содержание. Особенности контроля технического состояния узлов и систем автомобилей.	
<i>Б2.В.04(Пд)-Н.5</i> Какие выводы сделаны по результатам проведенных работ? Диагностирование систем автомобиля, характеристика метода, средства, оценка результата диагностирования, устранение неисправностей.	
<i>Б2.В.04(Пд)-3.6</i> Назовите производственные подразделения на автообслуживающих и авторемонтных предприятиях, виды специальностей работников. Назовите технические характеристики имеющихся на производстве технических средств. Принципы и методология проведения ТР и ТО транспортных средств, схема производственного процесса.	ИД-7 _{ПК-1} Реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра
<i>Б2.В.04(Пд)-У.6</i> Формы организации производства бригадные, комплексные, универсальные, специализированные и др. Применяемые материалы при проведении ТО, ТР, Д и КР. Как составляется технологическая карта для проведения технического обслуживания.	
<i>Б2.В.04(Пд)-Н.6</i> Какие проведены мероприятия по устранению причин отказов? Какие предложены решения для повышения эффективности производственной деятельности предприятия? Способы анализа и организация контроля качества продукции.	

13.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций

Методические указания по практике с материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе прохождения практики, имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Преддипломная практика" [Электронный ресурс] : для студентов, обучающихся по очной форме на-правления

подготовки 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиля - Сервис транспортных и технологических машин и оборудования / сост.: А. В. Гриценко, К. В. Глемба ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 20 с. : табл. — Библиогр.: с. 17-19 (21 назв.) .— 0,3 МВ .— Доступ из локальной сети .— Доступ из сети Интернет. Электронный ресурс: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emtp/97.pdf>.

2. Методические указания к выполнению курсового проектирования по дисциплинам: Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий автосервиса. Системы, технологии и организация услуг в предприятиях автосервиса [Электронный ресурс]: для бакалавров по направлению 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" (профиль: Сервис транспортных и технологических машин и оборудования) / сост. А.В. Гриценко; Южно-Уральский ГАУ, Институт Агроинженерии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 102 с.: ил., табл. - Библиогр.: с. 100-101 (23 назв.). - 1,07 МВ. – Электронный ресурс: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emtp/48.pdf>.

3. Методические указания к выполнению квалификационной работы бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль: Сервис транспортных и технологических машин и оборудования) [Электронный ресурс] / сост.: А. В. Гриценко, К. В. Глемба; Южно-Уральский ГАУ, Институт Агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 19 с. — Библиогр.: с. 18 (9 назв.). — 0,5 МВ. — Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emtp/47.pdf>.

Формы отчетности обучающихся о прохождении практики представлены в разделе 12 программы.

13.4.1. Вид и процедуры промежуточной аттестации

Вид аттестации: зачет с оценкой. Зачет с оценкой является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по итогам проведения практики.

Промежуточная аттестация проводится сразу после ее завершения.

Формой аттестации итогов практики может быть, как защита отчета обучающимся перед комиссией, создаваемой на кафедре, на основании распоряжения заведующего кафедрой, так и индивидуальный прием отчета руководителем по практической подготовке при проведении производственной преддипломной практики от кафедры.

Форма аттестации итогов практики определяются утвержденной программой практики и доводится до сведения обучающихся перед началом практики.

По результатам зачета с оценкой обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», внесенные в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, являются результатом успешного прохождения практики.

Результат зачета в зачетно-экзаменационную ведомость выставляется руководителем по практической подготовке при проведении производственной преддипломной практики от кафедры, в день его проведения в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Для проведения зачета руководитель по практической подготовке при проведении производственной преддипломной практики от кафедры накануне получает в секретариате директората Института агроинженерии зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Обучающимся, имеющим академическую задолженность по практике, в секретариате директора Института агроинженерии выдается экзаменационный лист. В данном случае при успешном прохождении аттестации оценка выставляется руководителем по практической подготовке при проведении производственной технологической практики от кафедры в экзаменационный лист. Руководитель по практической подготовке при проведении производственной преддипломной практики от кафедры сдает экзаменационный лист в секретариат директора Института агроинженерии в день проведения зачета или утром следующего дня.

До начала проведения промежуточной аттестации обучающиеся сдают на профильную кафедру руководителю по практической подготовке при проведении производственной технологической практики от кафедры отчетные документы: характеристику, дневник, отчет по практике (по производственной практике). Отсутствие хотя бы одного из документов (положительной характеристики, дневника, отчета по практике) автоматически означает выставление оценки «неудовлетворительно».

1. Защита отчета перед комиссией

На профильной кафедре, на основании распоряжения заведующего кафедрой создается комиссия, как правило из трех человек, в состав которой входят: заведующий кафедрой, председатель комиссии и два преподавателя из числа штатного состава кафедры (обязательно один из которых руководитель по практической подготовке при проведении производственной технологической практики от кафедры). Дополнительно в состав комиссии может войти ответственный по практической подготовке от профильной организации. Защита проводится в виде доклада обучающегося по основным разделам отчета (до 8 мин.) и ответов на вопросы членов комиссии (*устный опрос по контрольным вопросам по каждому показателю сформированности компетенций*). Время ответа - не более 10 минут. Защита может проводиться с применением мультимедийной техники. Для иллюстрации доклада обучающимся могут быть использованы графические материалы отчета.

2. Индивидуальный прием отчета руководителем по практической подготовке при проведении производственной преддипломной практики от кафедры

Руководителем по практической подготовке при проведении производственной преддипломной практики от кафедры проводится зачет, на основе устных ответов обучающегося на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций и представленных ранее отчетных документов. Преподавателю предоставляется право задавать обучающемуся дополнительные вопросы в рамках программы практики. Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять 10 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Шкалы и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

Вид аттестации зачет с оценкой

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «отлично»	- наличие отчета по практике; - демонстрация глубокой теоретической подготовки; - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций
Оценка «хорошо»	- наличие отчета по практике; - демонстрация глубокой теоретической подготовки; - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, незначительные затруднения и противоречия в ответах
Оценка «удовлетворительно»	- наличие отчета по практике; - демонстрация теоретической подготовки; - проявлены недостаточные умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций даны недостаточные, установлены затруднения при ответах
Оценка «неудовлетворительно»	Отсутствие отчета по практике; - слабая теоретическая подготовки; - отсутствуют умения обобщать, анализировать материал, делать выводы; - отсутствуют ответы на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций, допущены принципиальные ошибки

14. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики

а) Основная литература

1. Патрин А. В. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] / А.В. Патрин. Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2014. - 118 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278185>.
2. Савич Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] / Савич Е. Л.. Москва: Новое знание, 2015. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64762.
3. Носов, В. В. Диагностика машин и оборудования : учебное пособие для вузов / В. В. Носов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6794-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152451>
4. Повышение износостойкости и восстановление деталей машин и аппаратов [Электронный ресурс] / С. Богодухов. Оренбург: ОГУ, 2012. - 298 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259330>.
5. Смирнов, Ю. А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей : учебное пособие / Ю. А. Смирнов, А. В. Муханов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1167-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210881>.

б) Дополнительная литература:

1. Капустин, В.П. Диагностика и техническое обслуживание машин, используемых в АПК : учебное пособие / В.П. Капустин, А.В. Брусенков ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 81 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498926> (дата обращения: 26.04.2020). – Библиогр.: с. 77. – ISBN 978-5-8265-1705-5. – Текст : электронный.
2. Муравьев, К.Е. Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: организация технического обслуживания автомобилей в сельскохозяйственном предприятии / К.Е. Муравьев, Е.А. Криштанов ; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра автомобилей, тракторов и технического сервиса. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018. – 61 с. : табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491719> (дата обращения: 26.04.2020). – Библиогр.: с. 38. – Текст : электронный.
3. Гладцын, А.Ю. Моделирование эффективного технического обслуживания и сервиса в агропромышленном комплексе региона : монография / А.Ю. Гладцын, Е.В. Воронов, А.Е. Шамин ; Министерство образования Нижегородской области, Нижегородский государственный инженерно-экономический институт. – Княгино : Нижегородский государственный инженерно-экономический институт (НГИЭИ), 2010. – 136 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430647> (дата обращения: 26.04.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-91592-018-6. – Текст : электронный.
4. Сериков, М.А. Эксплуатационные материалы : учебное пособие / М.А. Сериков, В.В. Шестакова. – Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012. – 184 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143110> (дата обращения: 26.04.2020). – ISBN 978-5-7994-0513-7. – Текст : электронный.
5. Милованов, А.В. Топливо и смазочные материалы / А.В. Милованов, С.М. Ведищев ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012. – 80 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277904> (дата обращения: 26.04.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
6. Жевора, Ю.И. Организационно-экономические основы развития производственной инфраструктуры технического сервиса в АПК / Ю.И. Жевора, Т.И. Палий ; под общ. ред. А.В. Гладилина ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет». – Ставрополь : СтГАУ, 2013. – 277 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277412> (дата обращения: 26.04.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 5-902852-07-0. – Текст : электронный.
7. Агеев, Е. В. Техническое обслуживание и ремонт машин в АПК : учебное пособие / Е. В. Агеев, С. А. Грашков. — Курск : Курская ГСХА, 2019. — 185 с. — ISBN 978-5-907205-85-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134822> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Торопынин, С. И. Надежность и ремонт машин : учебное пособие / С. И. Торопынин, С. А. Терских. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130129> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Иванов, А. С. Основы надежности и диагностики : учебное пособие / А. С. Иванов. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131213> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Зубарев, Ю. М. Основы надежности машин и сложных систем : учебник / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-5183-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/134345> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Плаксин, А. М. Обеспечение работоспособности машин : учебное пособие / А. М. Плаксин ; ЧГАУ - Челябинск: ЧГАУ, 2008 - 216 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/emtp/1.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emtp/1.pdf>.

12. Шиловский, В. Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования : учебное пособие для вузов / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-507-44399-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/226478>.

14. Методы и технические средства диагностирования сельскохозяйственной техники : 2019-08-27 / составитель М. И. Романченко. — Белгород : БелГАУ им. В.Я. Горина, 2017. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123420> (дата обращения: 26.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для проведения практики

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypay.pf>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

15. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).

КОПАС 3D v16;

Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine

Офисное программное обеспечение Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Academic

16. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

При прохождении практики обучающегося в университете в зависимости от темы ВКР она проводится в следующих лабораториях и учебных аудиториях:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория №101 (Лаборатория диагностирования тракторов и автомобилей), №101а, №102,

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитории Сектор Б (Лаборатория почвообрабатывающих, посевных машин)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория №337 (Лаборатория исследования и проектирования сельскохозяйственных машин)

Сектор В (Лаборатория испытаний автотракторных двигателей)

Сектор А (Лаборатория тяговых испытаний)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся:

303 Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

Аудитория 303 оснащена: НОУТБУК HP 615 (VC289EA) RM76/2G/320/DVDR W/HD3200/DOS/15.6; ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР В КОМПЛЕКТЕ: системный блок

Pentium E 5400 2.7GHZ, жесткий диск 250 Gb, монитор 19" LCD, клавиатура, мышь – 30 шт.; ПРИНТЕР CANON LBP-1120 лазерный; Экран с электроприводом; ПРИНТЕР CANON LBP-1120 лазерный; ИК ПУЛЬТ ДУ ДЛЯ ЭКРАНА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ; КОЛОНКИ 5+1 SVEN ИНО.

Аудитория 101а оснащена:

Проектор Enthronic E 951X XGA 1400Lm;

Экран настенный;

Ноутбук;

Телевизор THOMSON 25D617E.

Учебно-наглядные пособия:

Диагностирование узлов и механизмов системы питания тракторов;

Диагностирование узлов и механизмов гидросистемы тракторов;

Машины для поверхностной обработки почвы КПС-4;

Рассадопосадочные машины СКН-6А.

Аудитория 101 оснащена:

Трактор МТЗ-82.1;

Трактор МТЗ-892;

Трактор МТЗ 80;

Трактор ДТ 75Н;

Автомобиль ВАЗ 2107;

Тренажер комбайна Acros-530;

Прибор для проверки электрооборудования СКИФ-1М;

Мотор-тестер ПАЛТЕСТ УТ передвижной;

Комплект Э-203;

Зарядное устройство для АКБ «ДИНАМИК 420»;

Люфтомер К-526;

Прибор М106;

Компресиметр С 324;

Стенд СКО -1;

Комплекс диагностический КАД-300;

Портативный мотор-тестер "АВТОАС";

Прибор для проверки электрооборудования СКИФ-1М;

Комплект средств для диагностирования и устранения неисправностей гидроприводов КИ-28026;

Ремонтно-технологический комплект для испытания гидроагрегатов КИ-28084М;

Комплект оборудования для техсервиса зерноуборочных комбайнов КИ-28120;

Универсальный измеритель расхода картерных газов КИ-28126;

Электронный адаптер;

Датчик емкостной;

Клеши токовые;

Адаптер УОЗ;

Портативный цифровой регистратор-анализатор для динамических процессов МПС-200М;

Домкрат гидравлический на 3,5 т;

Компрессор В3800В/100 СТ 4 36FV601KQA007;

Набор инструментов универсальный ТК-148;

Стробоскоп DA-5100;

Ареометр;

Стетоскоп;

Ключ динамометрический 80-400 Nm3/4;

Ключ динамометрический 42-210 Nm1/2;

Пистолет для подкачки шин;

Гайковерт пневматический;

Портативный комплект для диагностики масел КДМП-3;
Регулятор температуры;
Газоанализатор "Инфракар - М1-01";
Мобильный топливозаправочный модуль "МТЭС".
Учебно-наглядные пособия:
Диагностирование узлов и механизмов системы смазки тракторов;
Графический способ планирование ТО и ТР тракторов;
Система смазки тракторов;
Устройство тракторов и классификация МТА.

Аудитория 102 оснащена:
Переносной мультимедийный комплекс, ноутбук
Учебно-наглядные пособия:
Сцепка прицепная гидрофицированная СП-11;
Картофелесажалки САЯ -4Агрегат для внесения удобрений в почву АБА-0,5;
Зерноочистительный агрегат ЗАВ-50 (технологическая схема);
Культиватор-плоскорез-глубококорыхлитель КПП-250А;
Плоскорез-глубококорыхлитель ПП-3-100;
Пресс-подборщик ПРП-1,6.

Сектор Б оснащен:

Дождевальная установка ДДН-100; Культиватор КОР-4,2; Опрыскиватель ОШУ-50;
Опрыскиватель ОПШ-50; Плуг ПЛП-6-35; Разбрасыватель НРУ-0,5; Разбрасыватель КСА-3;
Весы МТ 15 (переносные); Картофелесажалка Л-201; Компьютер в комплекте; Компьютер СМР 200 ММХ; Лабораторная установка пневматической зерновой сеялки с регулировкой нормы высева.; Минитрактор Т-010; Мотоблок Б-10; Преобразователь частоты ATV212H475N4;
Проектор BINQ (переносной); Протравитель семян ПС-10; Сеялка СЗС-21 (стерневая); Стенд «Рабочие органы» производства Агромаш; Фреза электрическая ФС-081-1

Сектор Б оснащен:

Сеялка СЗС-2,1 Стерневая (стенд);
Протравитель семян ПС-10 (стенд);
Сеялка зерновая СЗ-3,6 (стенд);
Сеялка СУПН-8 (стенд);
Аэрозольный генератор АГ-УД-2 (стенд);
Борона пружинная (стенд);
Опрыскиватель ОПШ-15 (стенд);
Опыливатель ОШУ (стенд);
Лабораторная установка по определению усилия на перестановку сошников (стенд);
Сеялка луковая (стенд);
Секция рабочих органов сеялки СУПН-8 (стенд);
Сеялка овощная СОН-2,8 (стенд);
Рассадопосадочная машина СКН-6 (стенд);
Механизм навески трактора МТЗ;
Механизм навески трактора ДТ-75;
Плуг ПЛП-6-35;
Культиватор КОР-4,2;
Культиватор КРН-5,6 (стенд);
Профилограф В.П. Горячкина;
Стенд «Рабочие органы Варнаагромаш»;
Свеклоуборочный комбайн РКС-4 (стенд);
Картофелеуборочная машина СН-4Б (стенд);
Плуг ПЛН-4-35 (стенд);
Разбрасыватель минеральных удобрений КСА-3 (стенд)

Навесной разбрасыватель удобрений НРУ-0,5(стенд);
Дождевальная машина ДДН-100 (стенд);
Набор дождевальных аппаратов (стенд);
Быстроразборный трубопровод (стенд);
Рабочие органы для безотвальной обработки (стенд);
Фреза электрическая ФС-0,7 (стенд);
Картофелесажальная машина Л-201 (стенд);
Весы электронные МТ;
Экран;
Проектор BTNQ.
Учебно-наглядные пособия:
Корнеуборочные машины РКС-4, БМ-6А;
Машины для внесения жидких органических удобрений МЖТ-16;
Картофелесортировальный пункт КСП-15Б;
Дисковый гидрофицированный луцильник ЛТД-10;
Стерневая сеялка СЗС-2,1;
Роторный плуг ПВН-3-35;
Машины для внесения твердых органических удобрений ПРГ-10, РОУ-6
Стерневая сеялка СЗС-2,1;
Роторный плуг ПВН-3-35.

Аудитория 116 оснащена:
Принтер HP LaserJet 1320;
Сканер HP-1320;
Персональный компьютер DEXP, монитор DEXP, клавиатура, мышь;
Измерительный комплекс МИС-026;
Источник питания ИБП;
Станок сверлильный;
Фреза электрическая ПС-0,81;
Ваттметр;
Измерительный комплекс МИС-026.
Учебно-наглядные пособия:
Культиватор КЛДН-4;
Роторный плуг ПВН-3-35.

Сектор В оснащен:
Тормозной силовой стенд СТС-3-СП;
Автомобильный подъёмник П178Д-03;
Трактор МТЗ-1221;
Стенд гидрооборудования трактора МТЗ-80;
Прибор проверки фар модели ОП;
Измеритель светового коэффициента пропускания спектрально неселективных стекол «БЛИК»;
Газовый анализатор «Инфракар М1»;
Люфтометр рулевого управления транспортных средств, электронный, ИСЛ-401;
Макеты, разрезы двигателей: ГАЗ-51, ВАЗ-2103, Д-108, 8ДВТ-330, ЗИЛ-130, КАМАЗ-740, ЯМЗ-240, СМД-62, Д-37Е;
Макеты, разрезы трактора: Т-150К, МТЗ-80, ДТ-75;
Макеты, разрезы: ведущие мосты КАМАЗ-4320, К-701, коробки передач К-701, КАМАЗ-4320, ЗИЛ-130, Т-4А, Т-150, рама автомобиля КАМАЗ-4320;
Макет тормозной системы ВАЗ-2106, ЗИЛ-130.
Учебно-наглядные пособия:
Механизм газораспределения ЯМЗ-238;
Топливные системы дизелей.

Сектор А оснащен:

Косилка ротационная навесная КРН-2,1Б;

Прессподборщик ПРФ-145;

Семяочистительная машина СМ-0,15;

Пресс-подборщик ППЛ КИРГИЗСТАН-2;

Комбайн «ЕНИСЕЙ»-1200-НМ;

Стенд учебный «Режущие аппараты»;

Макет привода ножа режущего аппарата с качающейся шайбой;

Учебно-наглядные пособия:

Бортовой редуктор моста ведущих колес НВГ-12;

Соломотряс и битеры молотилки (Енисей КЗС – 950);

Ветрорешетная очистка;

Измельчитель-разбрасыватель (Енисей КЗС-950, 954);

Кинематическая схема Дон-680М;

Зерноуборочный комбайн «Вектор»;

Схема технологического процесса Дон-1500Б.

Макет привода ножа ЕГС;

Решето нижнее комбайна «ЕНИСЕЙ»-1200-Н (макет);

Удлинитель «ЕНИСЕЙ» (макет);

Косилка сегментно-пальцевая КН-2,1 (макет);

Плющильный аппарат КПС-5 (макет);

Измельчитель грубостебельчатых культур КСК-100 (макет);

Семяочистительная машина СМ-4Л*6196 (макет);

Макет гидравлического привода ходовой части комбайна;

Макет режущего аппарата;

Рассев лабораторный РЛ-1;

Влагомер для кормов;

Весы 600 г., ц.д. 0,1г;

Сварочный аппарат ТД 300;

Телевизор LG 21;

Видео LG BL 162W;

Экран 183x244.

Аудитория 113 оснащена:

Высевающий аппарат (стенд);

Сошники сеялок (стенд);

Привод культиватора (стенд);

Рабочий орган культиватора (стенд);

Навесной разбрасыватель удобрений (стенд);

Штанга опрыскивателя (стенд);

Активный рабочий орган (стенд);

Рабочие органы для основной обработки почвы (стенд).

Учебно-наглядные пособия:

Культиватор;

Стерневая сеялка СЗС-2,1;

Схема технологического процесса Вектор;

Роторный плуг ПВН-3-35;

Зерноуборочный комбайн «Енисей -1200 НМ».

ПРИЛОЖЕНИЕ А

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

Кафедра _____

ОТЧЕТ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Обучающийся

(подпись, дата)

(ФИО)

Группа _____

Руководитель по практической подготовке
при проведении производственной
преддипломной практики
от кафедры

(подпись, дата)

(ФИО)

202_

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
Институт агроинженерии

Кафедра _____

**Индивидуальное задание
на преддипломную практику**

Обучающемуся _____
(ФИО)

Группа _____

Направление подготовки _____

Направленность _____

Тема индивидуального задания: _____

Руководитель по практической подготовке
при проведении производственной
преддипломной практики
от кафедры _____

(уч. степень, уч. звание, ФИО, подпись и дата)

Задание к выполнению принял _____

(подпись и дата)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

План-график прохождения преддипломной практики*

Обучающийся _____
(ФИО)

Группа _____

Направление подготовки _____

Направленность _____

Сроки практики _____

№ п/п	Содержание выполняемой работы	Сроки выполнения	Примечание
1	Ознакомление с программой практики, получение индивидуального задания, план-графика, инструктаж по технике безопасности		
2	Изучение научно-технической литературы. Обоснование актуальности темы ВКР.		
3	Сбор, систематизация и анализ данных для выполнения ВКР		
4	Представление руководителю данных, полученных по результатам прохождения практики, на проверку		
5	Оформление отчета по практике. Подготовка к зачету		
6	Зачет		

Обучающийся

(подпись и дата)

Инициалы, фамилия

Руководитель по практической подготовке
при проведении производственной
преддипломной практики
от кафедры

(подпись и дата)

Инициалы, фамилия

*Структура план-графика может быть изменена и конкретизирована руководителем практики

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

РЕЦЕНЗИЯ

на программу преддипломной практики
для студентов 4 и 5 курсов
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»,
Институт агроинженерии

Направление подготовки 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов,
профиль – Сервис транспортных и технологических машин и оборудования,
уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения – очная, заочная

Программа практики «Преддипломная практика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 07.08.2020 г. № 916.

Преддипломная практика базируется на знании дисциплин «Системы, технологии и организация услуг в предприятиях автосервиса» и «Основы проектирования инженерных сооружений», которые являются базовыми в подготовке профессиональных знаний, навыков и умений.

Особенностью данной программы является сбор и анализ материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы, получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, формирование у выпускника компетенций, необходимых для решения профессиональных задач.

Способы проведения преддипломной практики – стационарная, выездная (в зависимости от темы ВКР).

Преддипломная практика проводится на базовых предприятиях университета, на предприятиях автосервиса г. Челябинска, Челябинской области и других регионов РФ, а также на кафедре эксплуатации машинно-тракторного парка.

Базовыми местами проведения практики являются: ООО «Компания Уралкам», г. Челябинск; ООО «Интервал», г. Челябинск; ООО «Мастер Трак Сервис», Челябинская обл., Сосновский район, с. Кременкуль; ООО «Мастер-Гарант», г. Челябинск; ООО «Регинас», г. Челябинск.

Практика проходит также в дилерских центрах отечественной и зарубежной с.х. техники и др., научно-исследовательских подразделениях НИИ и вузов при выполнении научно-исследовательских работ (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, ЗАО «Челябинский компрессорный завод»). Место прохождения практики должно соответствовать теме ВКР.

Практика проводится на 4 и 5 курсах после завершения экзаменационной сессии в 8 или 10 семестрах. Продолжительность практики составляет около 4-х недель.

Навыки и знания, полученные во время практики, используются для выполнения выпускной квалификационной работы.

Программа преддипломной практики содержит все необходимые разделы, составлена методически грамотно. Считаю, что разработанная программа преддипломной практики может быть рекомендована к внедрению в учебный процесс.

Министерство сельского хозяйства
Челябинской области,
начальник отдела по аграрной политике,
кандидат технических наук

