

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

Декан агроинженерного факультета
Оробкович В.И.
«12» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.В.02(П) производственная практика, преддипломная практика

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов
Направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет – Агроинженерный

Кафедра эксплуатации транспортных и технологических машин

Разработчик рабочей программы: доцент, кандидат технических наук, доцент
Колесников Николай Петрович

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденным приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 года № 916.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры эксплуатации транспортных и технологических машин (протокол №010120-12 от 15.06.2023 г.).

Заведующий кафедрой _____



подпись

Козлов В.Г.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол №01 от 22.06.2023 г.).

Председатель методической комиссии _____



подпись

Костиков О.М.

Рецензент рабочей программы исполнительный директор ООО «Автолюкс-Воронеж» Ковалев Н.П.

1. Общая характеристика практики

1.1. Цель практики

Целью производственной преддипломной практики является повышение качества подготовки бакалавров, через формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных требованиями ФГОС направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиль подготовки бакалавра «Автомобили и автомобильное хозяйство».

Преддипломная практика позволяет использовать творческий и интеллектуальный потенциал студента и вместе с последующим выполнением выпускной квалификационной работы является завершающим этапом учебного процесса.

1.2. Задачи практики

Задачи практики:

- проверка и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении пройденных дисциплин;
- приобретение практических знаний и опыта работы по направлению;
- сбор материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы.

1.3. Место практики в образовательной программе

Практика Б2.В.02(П) производственная практика, преддипломная практика относится ко второму блоку дисциплин обязательной части образовательной программы. Практики проводится в 8-м семестре после прохождения всех дисциплин, предусмотренных учебным планом.

1.4. Взаимосвязь с учебными дисциплинами

Практика основывается на ранее изученных дисциплинах обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений таких как:

№ п/п	Индекс	Наименование дисциплины
1.	Б1.О.32	Охрана труда на автотранспортных предприятиях
2.	Б1.О.33	Топливо и смазочные материалы
3.	Б1.О.34	Организация автомобильных перевозок и безопасность движения
4.	Б1.О.35	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
5.	Б1.О.36	Силовые агрегаты
6.	Б1.О.37	Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
7.	Б1.О.38	Экономика автомобильной отрасли
8.	Б1.О.39	Экономика автотранспортных предприятий
9.	Б1.В.01	Технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
10.	Б1.В.02	Техническая эксплуатация автомобилей
11.	Б1.В.03	Производственно-техническая инфраструктура предприятий и подразделений автомобильного транспорта
12.	Б1.В.04	Технологии ресурсосбережения на автомобильном транспорте

13.	Б1.В.05	Автомобили
14.	Б1.В.06	Автомобильные двигатели
15.	Б1.В.07	Бизнес-планирование на автомобильном транспорте
16.	Б1.В.08	Топливные системы транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
17.	Б1.В.09	Диагностика, настройка и регулировка топливных систем транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
18.	Б1.В.10	Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
19.	Б1.В.11	Основы теории надежности транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
20.	Б1.В.12	Современные композиционные материалы транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов
21.	Б1.В.ДЭ.01.01	Метрологическое обеспечение контроля качества в автомобильной отрасли

1.5. Способ проведения практики

Способ проведения преддипломной практики: выездная или стационарная (зависит от типа задач профессиональной деятельности и тематики ВКР).

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
Тип задач профессиональной деятельности - производственно-технологический			
ПК-1	Способен организовать техническое обслуживание и ремонт транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	314	Основное содержание работ при проведении диагностирования, технического обслуживания и ремонта машин
		У12	Выполнять диагностику и проводить анализ причин возникновения неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортно-технологических машин и комплексов
		Н10	Работы в составе малых инженерных групп
ПК-2	Способен организовать эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	37	Условия эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
		У8	Анализировать эффективность работы транспортно-технологических машин
		Н7	Организации выполнения транспортных и транспортно-технологических процессов
ПК-3	Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	39	Требования нормативных документов в областях технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин связанные с решением типовых задач по обеспечению соблюдения технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники
		У10	Применять методы расчета показателей надежности транспортной техники при решении производственных задач, направленных на соблюдение технических условий и

			организацию обеспечения рациональной эксплуатации транспортной техники
		Н9	Владения методикой оценки показателей надежности транспортной техники при анализе причин и последствий прекращения ее работоспособности

3. Объем практики и ее содержание

3.1. Объем практики

Б2.В.02(П) производственная практика, преддипломная практика (очная форма обучения)

Показатели	Семестр	Всего
	8	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3/108,0	3/108,0
Общая контактная работа, ч	1,0	1,0
Общая самостоятельная работа, ч	107,0	107
Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
руководство практикой	0,75	0,75
Самостоятельная работа при проведении практики, в т. ч. (ч)	107,0	107
в т.ч. в форме практической подготовки	75,0	75,0
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
зачет с оценкой	0,25	0,25
зачет	-	-
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	зачет с оценкой	зачет с оценкой

Б2.В.02(П) производственная практика, преддипломная практика (заочная форма обучения)

Показатели	Курс	Всего
	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3/108,0	3/108,0
Общая контактная работа, ч	0,5	0,5
Общая самостоятельная работа, ч	107,5	107,5
Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
руководство практикой	0,25	0,25
Самостоятельная работа при проведении практики, в т. ч. (ч)	107,5	107,5
в т.ч. в форме практической подготовки	75,0	75
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
зачет с оценкой	0,25	0,25
зачет	-	-
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	зачет с оценкой	зачет с оценкой

Примечание:

1) значения показателей таблицы берутся из учебного плана;

2) нормы времени по производственной практике установлены Положением о нормах времени для расчёта объёма учебной работы и основных видах учебно-методической работы, выполняемых педагогическими работниками (П ВГАУ 1.0.01 – 2022);

3) объем часов практической подготовки по производственной практике составляет не менее 70% от общего объема часов самостоятельной работы.

**Контактная аудиторная работа включает инструктаж по технике безопасности (при прохождении учебной или производственной практики в университете, консультирование руководителем практики от университета в период прохождения практики, обсуждение индивидуального задания, защиту отчета по практике).*

Контактная внеаудиторная работа включает инструктаж по технике безопасности на предприятии, консультирование руководителем практики от предприятия в период прохождения практики и другие виды работ при взаимодействии обучающихся с руководителями практики от предприятия и лицами, привлеченными руководителем практики от предприятия для выполнения программы практики. При прохождении учебной практики в аудиториях (лабораториях, компьютерных класса и др. помещениях) университета графа «Внеаудиторная контактная работа» не заполняется.

При совмещении практики с трудовой деятельностью объем выполнения производственных функций определяется заключенным с обучающимся договором.

3.2. Содержание практики

Содержание практики определяется кафедрой, осуществляющей подготовку бакалавров данного направления.

Руководитель преддипломной практики согласует с администрацией предприятия, где будет проводиться практика ее содержание и на основе этого формирует индивидуальное задание, на основе которого составляется отчет о прохождении преддипломной практики.

На преддипломной практике студент может работать в должности или дублировать бригадира, диспетчера производства, механика, инженера.

Преддипломная практика складывается из следующих основных этапов:

- изучение предприятия; изучение работы производственных зон, цехов и участков;
- изучение работы отдела эксплуатации;
- изучение вопросов организационно-экономической деятельности предприятия,

обоснование и подбор конструкторской части проекта;

- сбор статистического материала; оформление отчета.

При изучении предприятия основное внимание должно быть уделено следующим вопросам: назначение предприятия, производственная структура, состав отдельных служб, отделов, цехов, штатное расписание, схема управления; подвижной состав предприятия по типам, маркам и возрасту; особенности конструкций новых моделей автомобилей отечественного и зарубежного производства; способы повышения эксплуатационных свойств автомобилей метод хранения подвижного состава; методы организации ТО и ТР автомобилей; план-график сравнивается с фактическим выполнением ТО в зонах; существующее контрольно-диагностическое оборудование (на складе, в зонах и цехах); степень использования этого оборудования; место диагностики в технологическом процессе ТО и ТР; организация складского хозяйства; управление процессами технического обслуживания и ремонта подвижного состава и организация учета работы отдельных звеньев и всего предприятия в целом, показатели отдельных служб, зон, цехов, участков; организация оперативного контроля за выполнением производственного плана, а также контроля за качеством ТО и ТР; применение АСУ; организация складского хозяйства и работа участка комплектации.

При изучении работы производственных зон, цехов и участков основное внимание должно быть уделено изучению вопросов организаций производственного процесса, технологии технического обслуживания и ремонта автомобилей. Это относится не только к зонам обслуживания и ремонта, но и ко всем производственным цехам и отделениям. Работа в производственных зонах, цехах и участках начинается с изучения схемы производственного процесса АТП. Далее, на каждую зону, цех или участок составляется “паспорт”, в котором указывается перечень выполняемых работ, режим работы, плановая и фактическая программа за прошедший год, штатное расписание и организационная структура, система оплаты труда и стоимость единицы продукции, эскиз плана расстановки оборудования с указанием рабочих мест.

В зонах ТО-1 и ТО-2, текущего ремонта следует изучить технологический процесс по всем видам работ (крепежным, контрольно-регулирующим, смазочным и пр.). Необходимо рассмотреть технологические карты по ТО и выяснить соответствие пунктов технологических карт с фактически выполняемыми работами.

Следует обратить особое внимание на фактическое и плановое время простоя автомобиля при проведении ТО-1, ТО-2, ремонта и на ведение учета.

Для технико-экономической оценки работы предприятия необходимо проанализировать следующие показатели: плановую и фактическую периодичность технического обслуживания; плановую и фактическую трудоемкость технических обслуживаний и текущего ремонта; количество производственных рабочих по каждой зоне, цеху и отделению; количество постов по каждому виду техобслуживания и количество постов зоны текущего ремонта (в обоих случаях необходимо обратить внимание на долю специализации постов); площадь всего земельного участка предприятия; площадь зоны хранения; площадь зоны ТО и ТР, а также площади отдельных цехов и участков; общую площадь производственных помещений; стоимость оборудования; процент застройки территории; затраты на заработную плату ремонтных рабочих; стоимость запасных частей и материалов; состав накладных расходов предприятия.

Руководство практикой осуществляют руководители выпускной квалификационной работы и руководители базы практики.

Распределение обучающихся по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и соответствия требований конкретных баз практики к уровню подготовки будущих специалистов.

Обучающимся предоставляется возможность предварительно определиться с местом прохождения практики, а также самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику.

Перед отъездом на практику обучающийся обязан получить у руководителя практики необходимую консультацию, дневник и индивидуальное задание.

По прибытии в хозяйство обучающийся должен обратиться в администрацию предприятия, уточнить планируемое место работы.

До начала работы на рабочих местах администрация автотранспортного предприятия обеспечивает проведение инструктажа обучающихся по правилам техники безопасности с предусмотренным документальным оформлением.

Без прохождения инструктажа по технике безопасности обучающийся не имеет права начинать выполнение работ по практике.

При назначении на рабочее место обучающийся принимает машину по акту, а по окончании работы на этой машине сдаёт её также по акту.

В период практики обучающиеся выполняют свои обязанности, определенные программой практики и требованиями предприятия.

По прибытии на предприятие перед началом работы обучающиеся проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии, обязательство выполнения которых обучающиеся подтверждают росписью в соответствующем журнале.

Работа практикантов контролируется руководителями практики от предприятия, учреждения или организации (руководитель практики от принимающей организации) и руководителями университета в соответствии с установленной системой на данном предприятии.

Основной формой проведения практики является:

- самостоятельное выполнение обучающимися производственных функций на конкретных рабочих местах, отвечающих требованиям программы практики;
- проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий;
- самостоятельное изучение обучающимися предоставленной им нормативной и технической литературы.

Основными методами изучения производства является личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т.д. Обучающийся имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

Практиканты должны стремиться приобщаться к изобретательской и рационализаторской работе, ведущимся на предприятии научным исследованиям, участвовать в общественной жизни предприятия.

В период проверки практики обучающийся обязан представить проверяющему преподавателю от университета для контроля отчётные документы: дневник, отчёты или отдельные его разделы.

После прохождения практики обучающиеся предоставляют руководителю практики заполненный дневник прохождения практики и письменный отчет о выполнении всех заданий в соответствии с индивидуальным заданием по практике и сдают зачет по практике.

Практическая подготовка по практике включает в себя:

выполнение производственных функций в соответствии с направленностью образовательной программы.

Объем практической подготовки по практике приведен в табл. 3.1. Основными профильными предприятиями по практике являются: ООО «Сократ», ООО «Бизнес Кар Воронеж», ООО «ЭкоНиваТехника-Холдинг», ООО «АК Воронеж».

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

4.1. Этапы формирования компетенций

Виды работ или этапы прохождения практики	Код компетенции	Индикатор достижения компетенции (ИДК)
Ознакомление со структурой, материально-технической базой, основными технико-экономическими показателями деятельности предприятия и его бизнес-планом, вопросами организации, планирования и управления производством. Оценка организации работы производственного подразделения	ПК-2	37
		У8
	ПК-3	39
		Н9

Ознакомление технологическими процессами производства продукции, технического обслуживания и ремонта машин и агрегатов, восстановления деталей машин, с требованиями, предъявляемыми к выполнению этих процессов. Составление операционных и технологических карт. Участие в разработке планов по модернизации оборудования, техническому перевооружению предприятия, внедрению средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, выполнению работ по ТО, диагностике и ремонту машин.	ПК-1	314
		У12
		Н10
Участие в разработке проектов технологических процессов в инженерно-технической сфере с оценкой целесообразности принятых проектных решений, в организации выполнения транспортных и транспортно-технологических процессов.	ПК-2	Н7
	ПК-3	39
		У10
		Н9

4.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

4.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

4.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене, зачете с оценкой

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Обучающийся выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики и выданным заданием, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал умения и навыки по выбранному направлению. Представленный отчет включает все разделы, касающиеся будущей квалификационной работы.
Хорошо, продвинутый	Обучающийся выполнил намеченную на период практики программу и индивидуальное задание, однако допустил незначительные просчёты методического характера при общем хорошем уровне подготовки. Представленный отчет включает практически все разделы, касающиеся будущей квалификационной работы, однако часть из них имеют недостатки

Удовлетворительно, пороговый	Обучающимся выполнил программу, намеченную на период практики частично, и допускались просчёты или ошибки методического характера. Представленный отчет включает основную часть разделов, касающихся будущей квалификационной работы. Однако, они имеют недостатки и требуют дополнения.
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Обучающийся выполнил, намеченную на период практики, программу частично. Представленный отчет включает лишь часть разделов, касающихся будущей квалификационной работы. Однако, они имеют недостатки и требуют дополнения. Защита представленного отчета сопровождается слабой теоретической, методической и практической подготовкой магистранта.

4.3. Материалы для оценки достижения компетенций

4.3.1. Вопросы к зачету с оценкой

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1	Структура управления предприятием.	ПК-2	Н7
2	Характеристика подвижного состава предприятия по типам, маркам и возрасту.	ПК-2	У8
3	Особенности конструкций новых моделей автомобилей отечественного и зарубежного производства эксплуатирующихся на предприятии.	ПК-2	37
4	Способы повышения эксплуатационных свойств автомобилей в современных условиях хозяйственной деятельности автотранспортного предприятия.	ПК-3	У10
5	Технологический процесс технического обслуживания ТиТТМО на предприятии.	ПК-1	314
6	Оборудование, применяемое при ТО и ремонте ТиТТМО на предприятии.	ПК-1	У12
7	Какие существуют общие принципы технологической планировки производственных зон и участков автотранспортных предприятий?	ПК-3	39
8	Особенности эксплуатации ТиТТМО с учетом процесса производства работ по ремонту и модернизации ТиТТМО.	ПК-2	37
9	Какие недостатки присутствуют в организации ремонтных работ ТиТТМО на предприятии?	ПК-2	У8
10	Какое оборудование целесообразно внедрить на предприятии для улучшения технического обслуживания ТиТТМО?	ПК-3	39
11	Существующая система контроля качества технического обслуживания на предприятии, эффективность ее применения.	ПК-3	Н9
12	Обеспечение экологической безопасности на предприятии: охрана окружающей среды, утилизация горючесмазочных материалов.	ПК-3	39
13	Инновационные технологии эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, используемые на предприятии.	ПК-3	У10
14	Правила выполнение расчетно-технологических и про-	ПК-3	У10

	ектных работ.		
15	Организация и проведение экспериментальных исследований или испытаний транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов.	ПК-1	Н10
16	Обеспечение инженерно-технического надзора за состоянием и организацией технического обслуживания транспортно-технологических машин.	ПК-1	Н10
17	Как осуществляется подбор, систематизация и обобщение информационных материалов (в том числе патентов) для проектно-конструкторских работ.	ПК-3	39
18	Способы выявления и выработки новых технических решений, их анализ и оценка (в том числе технико-экономическая).	ПК-3	У10
19	Перечень оборудования, приспособлений и их техническая характеристика для технического обслуживания и ремонта.	ПК-1	314
20	Конструкции транспортно-технологических машин автотранспортного предприятия.	ПК-3	39
21	Организация службы техники безопасности на предприятии: роль инженера по технике безопасности, его права и обязанности; виды инструктажа, кто проводит, содержание, порядок проведения, учет, ответственность за создание нормальных условий труда.	ПК-2	Н7
22	Мероприятия по созданию безопасных условий труда: оградительная, предохранительная, блокировочная сигнализационная техника.	ПК-2	37
23	Экономика производства; роль научно-технического процесса, новой техники и технологии, рационализаторства и изобретательства в повышении производительности труда и эффективности производства.	ПК-2	У8
24	Обзор конструкций транспортно-технологических средств.	ПК-1	314
25	Технические расчеты машин и оборудования, методика проведение расчетов, используемая нормативно-техническая документация и программные продукты.	ПК-3	39 У10
26	Производственный процесс ремонта машин. Основные и вспомогательные процессы. Схема.	ПК-1	У12
27	Методы организации ремонта машин, их характеристика.	ПК-2	У8
28	Понятие организации ремонта машин. Принципы организации.	ПК-2	37
29	Перечислите задачи, решаемые инженерно-технической службой предприятия, и пути их решения	ПК-3	Н9
30	Какая конструкторско-техническая документация разрабатывается на предприятии. Кто и как её разрабатывает?	ПК-3	У10

4.3.2. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1	На примере реальной практической проблемы, проявившейся при прохождении практики, предложить план модернизации оборудования.	ПК-3	39 У10 Н9

2	На примере реальной практической проблемы, проявившейся при прохождении практики, предложить план технического перевооружения.	ПК-2	37 У8 Н7
3	На примере реальной практической проблемы, проявившейся при прохождении практики, предложить план технологического перевооружения.	ПК-1	314 У12 Н10
4	На примере реальной практической проблемы, проявившейся при прохождении практики, предложить план внедрения средств комплексной механизации и (или) автоматизации технологических процессов	ПК-1	Н10
5	На примере практической проблемы, проявившейся при прохождении практики, предложить проект усовершенствованного технологического процесса.	ПК-2	37 У8 Н7
6	На примере практической проблемы, проявившейся при прохождении практики, дать оценку принятых решений	ПК-3	39 У10 Н9
7	Предложить мероприятия по совершенствованию организационной структуры предприятия	ПК-2	37 У8 Н7
8	Предложить наиболее выгодное решение поставленной задачи на примере конкретного производственного подразделения.	ПК-3	39 У10 Н9

4.3.3. Другие задания и оценочные средства

4.3.3.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Одним из параметров, по которому диагностируют кривошипно-шатунный механизм двигателя, является _____ зазор в КШМ	ПК-1	314 У12
2.	При диагностировании системы питания дизельного двигателя проверяют угол _____ подачи топлива	ПК-1	314 У12
3.	Одним из условий проведения сезонного технического обслуживания при переходе к осенне-зимнему периоду эксплуатации является установившаяся среднесуточная температура окружающего воздуха ниже _____ °С	ПК-1	314
4.	Одним из условий проведения сезонного технического обслуживания при переходе к весенне-летнему периоду эксплуатации является установившаяся среднесуточная температура окружающего воздуха выше _____ °С	ПК-1	314
5.	Процесс зарядки считается законченным, если: 1. электролит во всех аккумуляторах «кипит» 2. батарея находилась на зарядке не менее 5 часов 3. в последние два часа зарядки плотность электролита и напряжение оставались неизменными во всех аккумуляторах 4. температура электролита не ниже 20 ⁰ С	ПК-1	314 У12 Н10
6.	Какой вид ТО предусмотрен для автомобилей? 1. еженедельное ТО 2. ТО-1 3. ТО перед началом сезона работы (ТО-Э)	ПК-1	314 У12 Н10

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	3. ежемесячное ТО		
7.	Какой параметр проверяют при диагностировании системы питания дизельного двигателя? 1. износ кулачков распределительного вала 2. утопание клапанов 3. время выбега ротора центрифуги 4. давление подкачивающего насоса	ПК-1	314 У12 Н10
8.	По какому параметру можно судить о разряженности аккумуляторной батареи? 1 масса аккумуляторной батареи 2. уровень электролита 3. температура электролита 4. напряжение под нагрузкой	ПК-1	314 У12 Н10
9.	Как называется совокупность таких элементов, как: подача подвижного состава к месту погрузки; погрузка; перемещение груза; разгрузка подвижного состава?	ПК-2	37 У8 Н7
10.	Законность нахождения автомобиля вне пределов гаража подтверждает такой документ, как _____ лист	ПК-2	37 У8 Н7
11.	Продукцией производственного процесса на транспорте являются перевозка _____ и пассажиров	ПК-2	37 У8 Н7
12.	Оформление товарно-транспортной накладной, в технологическом процессе перевозки груза, осуществляет _____	ПК-2	37 У8 Н7
13.	Условие проведения сезонного технического обслуживания при переходе к осенне-зимнему периоду эксплуатации? 1. установившаяся среднесуточная температура окружающего воздуха ниже +5°C 2. установившаяся среднесуточная температура окружающего воздуха ниже +10°C 3. установившаяся среднесуточная температура окружающего воздуха ниже +15°C 4. установившаяся среднесуточная температура окружающего воздуха ниже +20°C	ПК-2	37 У8 Н7
14.	Корректировка нормативов регламентирующих ТОР автомобилей проводится в зависимости от: 1. категории условий эксплуатации, модификация подвижного состава, природно-климатических условий 2. категории условий эксплуатации, модификация подвижного состава, природно-климатических условий, пробега с начала эксплуатации, размера транспортных предприятий 3. модификация подвижного состава, природно-климатических условий, пробега с начала эксплуатации 4. природно-климатических условий, пробега с начала эксплуатации, размера транспортных предприятий	ПК-2	37 У8 Н7
15.	Руководитель должен так организовать перевозки в регионе, чтобы коэффициент повторности перевозок 1. становился как можно больше	ПК-2	37 У8 Н7

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	2. не изменялся 3. уменьшался		
16.	Коэффициент использования пробега – это 1. отношение производительного пробега к общему за определенный период времени 2. отношение пробега на маршруте к общему пробегу 3. отношение нулевого пробега к пробегу на маршруте	ПК-2	37 У8 Н7
17.	Как называется состояние машины или ее элементов, при котором дальнейшая эксплуатация должна быть прекращена по причинам нарушения безопасности, изменения заданных параметров, снижения эффективности эксплуатации ниже допустимой?	ПК-3	39 У10 Н9
18.	Как называется отказ, характеризующийся скачкообразным изменением значений одного или нескольких заданных параметров объекта?	ПК-3	39 У10 Н9
19.	Свойство конструкции, агрегата, сборочной единицы, детали или других элементов машин, обеспечивающих возможность их замены при ТО и ремонте без подгоночных работ называется.....	ПК-3	39 У10 Н9
20.	Найдите полный ресурс сопряжения T_{cn} по формуле: $T_{cn} = \frac{I_{np}}{W_c}$, мото-ч., Если предельный износ сопряжения $I_{np} = 0,274$ мм, средняя скорость изнашивания сопряжения $0,000077$ мм/мото – ч. Ответ записать до целых.	ПК-3	39 У10 Н9
21.	Из каких составляющих складывается величина предельного ($S_{пр}$) зазора в сопряжении? 1. Начального максимального зазора и допустимых без ремонта величин износа сопрягаемых деталей. 2. Начального максимального зазора и предельных величин износа сопрягаемых деталей. 3. Начального максимального зазора и допустимых без ремонта размеров сопрягаемых деталей. 4. Начального максимального зазора и предельных размеров сопрягаемых деталей.	ПК-3	39 У10 Н9
22.	Единицы измерения периодичности ТО автомобилей 1. км пробега 2. т-км 3. т 4. кг израсходованного топлива	ПК-3	39 У10 Н9
23.	Корректировка нормативов регламентирующих ТОР автомобилей проводится в зависимости от: 1. категории условий эксплуатации, модификация подвижного состава, природно-климатических условий 2. категории условий эксплуатации, модификация подвижного состава, природно-климатических условий, пробега с начала эксплуатации, размера транспортных предприятий 3. модификация подвижного состава, природно-климатических условий, пробега с начала эксплуатации	ПК-3	39 У10 Н9

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	4. природно-климатических условий, пробега с начала эксплуатации, размера транспортных предприятий		
24.	Условия проведения сезонного технического обслуживания при переходе к весенне-летнему периоду эксплуатации 1. при установившейся среднесуточной температуре окружающего воздуха выше +5 ⁰ С 2. при установившейся среднесуточной температуре окружающего воздуха выше +10 ⁰ С 3. при установившейся среднесуточной температуре окружающего воздуха выше +15 ⁰ С 4. при установившейся среднесуточной температуре окружающего воздуха выше +20 ⁰ С	ПК-3	39 У10 Н9

4.4. Система оценивания достижения компетенций

4.4.1. Оценка достижения компетенций

Компетенция ПК-1 Способен организовать техническое обслуживание и ремонт транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой (зачету)	задачи для проверки умений и навыков	вопросы тестов
314	Основное содержание работ при проведении диагностирования, технического обслуживания и ремонта машин	5, 19, 24	3	1-8
У12	Выполнять диагностику и проводить анализ причин возникновения неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортно-технологических машин и комплексов	6, 26	3	1,2,5-8
Н10	Работы в составе малых инженерных групп	15, 16	3, 4	5-8
Компетенция ПК-2 Способен организовать эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов				
37	Условия эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	3, 8, 22, 28	2, 5, 7	9-16
У8	Анализировать эффективность работы транспортно-технологических машин	2, 9, 23, 27	2, 5, 7	9-16
Н7	Организации выполнения транспортных и транспортно-технологических процессов	1, 21	2, 5, 7	9-16
Компетенция ПК-3 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов				

39	Требования нормативных документов в областях технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин связанные с решением типовых задач по обеспечению соблюдения технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники	7, 10, 12, 17, 20, 25	1, 6, 8	17-24
У10	Применять методы расчета показателей надежности транспортной техники при решении производственных задач, направленных на соблюдение технических условий и организацию обеспечения рациональной эксплуатации транспортной техники	4, 13, 14, 18, 25, 30	1, 6, 8	17-24
Н9	Владения методикой оценки показателей надежности транспортной техники при анализе причин и последствий прекращения ее работоспособности	11, 29	1, 6, 8	17-24

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Богатырев, А. В. Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 425 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006582-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1941767 (дата обращения: 14.06.2023). – Режим доступа: по подписке.	Учебное	Основная
2	Богатырев, А. В. Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 425 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006582-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1941767 (дата обращения: 14.06.2023). – Режим доступа: по подписке.	Учебное	Основная
3	Диагностика и техническое обслуживание машин : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе" и "Механизация сельского хозяйства" / А. Д. Ананьин [и др.] .— М. : Академия, 2008 .— 429 с.	Учебное	Основная
4	Тахтамышев, Х. М. Основы технологического расчета автотранспортных предприятий : учебное пособие / Х.М. Тахтамышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-011677-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1834401 (дата обращения: 14.06.2023). – Режим доступа: по подписке.	Учебное	Основная
5	Масуев М.А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" направления "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования" / М.А. Масуев - Москва: Академия, 2009 - 220 с.	Учебное	Основная
6	Производственно-техническая инфраструктура сервисного обслуживания автомобилей: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (автомобильный транспорт)" направления подготовки "Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования" / [Н. И. Веревкин [и др.]; под ред. Н. А. Давыдова - Москва: Академия, 2012 - 396 с.	Учебное	Основная
7	Техническая эксплуатация автомобилей. Техническое обслуживание двигателя [Электронный ресурс] :	Учебное	Дополнительная

	учебное пособие .— пос. Караваево : КГСХА, 2020 .— 77 с. — Рекомендовано методической комиссией инженерно-технологического факультета в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство» очной и заочной форм обучения .— Книга из коллекции КГСХА - Инженерно-технические науки .— <URL: https://e.lanbook.com/book/171650 > .— <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/171650.jpg > .		
8	Муравьев, К. Е. Техническая эксплуатация транспортных и транспортнотехнологических машин и оборудования. Организация технического обслуживания автомобилей в сельскохозяйственном предприятии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 23.03.03. эксплуатация транспортнотехнологических машин и комплексов / Муравьев К. Е., Криштанов Е. А. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018 .— 58 с. — Книга из коллекции СПбГАУ - Инженерно-технические науки .— <URL: https://e.lanbook.com/book/162649 > .— <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/162649.jpg > .	Учебное	Дополнительная
9	Аджиманбетов, С. Б. Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс] / Аджиманбетов С. Б., Льянов М. С. — Владикавказ : Горский ГАУ, 2018 .— 128 с. — Книга из коллекции Горский ГАУ - Инженерно-технические науки .— <URL: https://e.lanbook.com/book/134547 > .— <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/134547.jpg > .	Учебное	Дополнительная
10	Производственная практика, преддипломная практика [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" специализация "Автомобильная техника в транспортных технологиях" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. : А. В. Божко, О. М. Костиков, А. Н. Кузнецов, О. С. Ведринский] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 179 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151226.pdf > .	Методическое	
11	Автомобиль и сервис: первый автосервисный журнал / Гл. ред. Ю. Буцкий - Москва: ABC, 2008-	Периодическое	
12	Автомобильный транспорт: ежемесячный иллюстри-	Периодическое	

	рованный специализированный журнал / Министерство транспорта РФ - Москва: Автомобильный транспорт, 1953-	ское	
13	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
14	За рулем: [журнал]: [16+] / учредитель : ОАО "За рулем" - Москва: За рулем, 2007-	Периодическое	

5.2. Ресурсы сети Интернет

5.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

5.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
3	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
4	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
5	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
6	Национальная электронная библиотека.	https://нэб.рф/
7	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

5.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/
3	TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники	http://techserver.ru/
4	Федеральный институт промышленной собственности	https://www1.fips.ru/
5	Международная база данных рефератов и цитирования	https://www.scopus.com
6	Международная база данных рефератов и цитирования	https://apps.webofknowledge.com
7	Российская государственная библиотека	https://www.rsl.ru/
8	ФГБНУ «Росинформагротех»	https://www.rosinformagrotech.ru

6. Материально-техническое и программное обеспечение практики

6.1. Материально-техническое обеспечение практики

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, ауд. №218</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, ауд. №219 и №231</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 11, ауд. №427</p>

6.2. Программное обеспечение практики

6.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов AdobeReader / DjVuReader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayerClassic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearningserver	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

6.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение GoogleDocs	https://docs.google.com
2	Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free)	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Виртуальная лаборатория Гидромеханики. Гидравлика	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК ауд.122а (К1)
5	ППП для решения задач технических вычислений Matlab 6.1/SciLab	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа автоматизированного проектирования nanoCADЭлектро	ПК на кафедре Электротехники
7	Программа проектирования освещения DIALux	ПК на кафедре БЖД
8	Программа расчета и проектирования APM WinMachine	ПК ,ауд 20 (К2), ауд. 104, 321 (К3)
9	Растровый графический редактор Gimp (free)	ПК в локальной сети ВГАУ
10	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
11	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК ауд. 122, 219, 224, 321, 370 (К1)
12	Среда программирования MicrosoftVisualStudio (msdn)	ПК ГИС-лаборатории
13	Среда программирования CodeGearDelphi 2009	ПК ауд. 122 (К1)
14	Среда программирования FreePascal	ПК в локальной сети ВГАУ
15	Среда разработки ПО для языка программирования R StudioDesktop	ПК в локальной сети ВГАУ

7. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Б1.О.32 Охрана труда на автотранспортных предприятиях	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации с.-х. и безопасности жизнедеятельности	Высоцкая Елена Анатольевна
Б1.О.33 Топливо и смазочные материалы	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	Оробинский Владимир Иванович
Б1.О.34 Организация автомобильных перевозок и безопасность движения	Эксплуатации транспортных и технологических машин	Козлов Вячеслав Геннадиевич
Б1.О.35 Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	Оробинский Владимир Иванович
Б1.О.36 Силовые агрегаты	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	Оробинский Владимир Иванович
Б1.О.37 Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	Оробинский Владимир Иванович

технологических машин и комплексов		
Б1.О.38 Экономика автомобильной отрасли	Экономики АПК	Меделяева Зинаида Петровна
Б1.О.39 Экономика автотранспортных предприятий	Экономики АПК	Меделяева Зинаида Петровна
Б1.В.01 Технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Эксплуатации транспортных и технологических машин	Козлов Вячеслав Геннадиевич
Б1.В.02 Техническая эксплуатация автомобилей	Эксплуатации транспортных и технологических машин	Козлов Вячеслав Геннадиевич
Б1.В.03 Производственно-техническая инфраструктура предприятий и подразделений автомобильного транспорта	Эксплуатации транспортных и технологических машин	Козлов Вячеслав Геннадиевич
Б1.В.04 Технологии ресурсосбережения на автомобильном транспорте	Эксплуатации транспортных и технологических машин	Козлов Вячеслав Геннадиевич
Б1.В.05 Автомобили	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	Оробинский Владимир Иванович
Б1.В.06 Автомобильные двигатели	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	Оробинский Владимир Иванович
Б1.В.07 Бизнес-планирование на автомобильном транспорте	Организации производства и предпринимательской деятельности в АПК	Терновых Константин Семенович
Б1.В.08 Топливные системы транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	Оробинский Владимир Иванович
Б1.В.09 Диагностика, настройка и регулировка топливных систем транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	Оробинский Владимир Иванович
Б1.В.10 Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	Оробинский Владимир Иванович
Б1.В.11 Основы теории надежности транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Эксплуатации транспортных и технологических машин	Козлов Вячеслав Геннадиевич
Б1.В.12 Современные композиционные материалы транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Эксплуатации транспортных и технологических машин	Козлов Вячеслав Геннадиевич
Б1.В.ДЭ.01.01 Метрологическое обеспечение контроля качества в автомобильной отрасли	Прикладной механики	Беляев Александр Николаевич

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Козлов В.Г., зав. кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин	28.05.2024	Нет Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	-