

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

Декан агроинженерного факультета  
Оробинский В.И.  
«22» июня 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Б2.В.04(Пд) производственная практика, преддипломная практика**

специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Квалификация выпускника – специалист

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 специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденным приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 года № 935.

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 №10 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 специалистов, через формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных требованиями ФГОС специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях».

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.04(Пд) производственная практика, преддипломная практика относится ко второму блоку дисциплин обязательной части образовательной программы. Практика проводится в семестре А 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.33 | Системы автоматизированного проектирования наземных транспортно-технологических средств |
| 2.    | Б1.О.34 | Конструкции наземных транспортно-технологических средств                                |
| 3.    | Б1.О.35 | Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств                   |
| 4.    | Б1.О.36 | Электрооборудование наземных транспортно-технологических средств                        |
| 5.    | Б1.О.38 | Микропроцессорная техника в наземных транспортно-технологических средствах              |
| 6.    | Б1.О.39 | Организация автомобильных перевозок и безопасность движения                             |
| 7.    | Б1.О.40 | Гидравлические и пневматические системы наземных транспортно-технологических средств    |
| 8.    | Б1.О.41 | Охрана труда на автотранспортных предприятиях                                           |
| 9.    | Б1.О.42 | Информационное обеспечение автотранспортных систем                                      |
| 10.   | Б1.О.43 | Экономика автотранспортных предприятий                                                  |
| 11.   | Б1.О.44 | Организация и планирование производства на предприятиях автомобильного транспорта       |

|     |         |                                                                                                                               |
|-----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12. | Б1.В.01 | Технология производства наземных транспортно-технологических средств                                                          |
| 13. | Б1.В.02 | Проектирование производственно-технической инфраструктуры предприятий и подразделений автомобильного транспорта               |
| 14. | Б1.В.03 | Технологии ремонта и оборудование для восстановления деталей наземных транспортно-технологических средств                     |
| 15. | Б1.В.04 | Бизнес-планирование на автомобильном транспорте                                                                               |
| 16. | Б1.В.05 | Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и оборудования |
| 17. | Б1.В.06 | Ресурсосбережение при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств                                               |
| 18. | Б1.В.07 | Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств                                                                     |
| 19. | Б1.В.08 | Проектирование наземных транспортно-технологических средств                                                                   |
| 20. | Б1.В.09 | Испытания наземных транспортно-технологических средств                                                                        |
| 21. | Б1.В.10 | Надежность технических систем                                                                                                 |

### 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-2                                                                      | Способен разрабатывать технологические процессы в сфере технического обслуживания, ремонта, эксплуатации и утилизации наземных транспортно-технологических средств                     | 37                               | Современные технологические процессы в сфере технического обслуживания, ремонта, эксплуатации и утилизации наземных транспортно-технологических средств                                    |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                        | У8                               | Применять теоретические знания для разработки технологических процессов в сфере технического обслуживания, ремонта, эксплуатации и утилизации наземных транспортно-технологических средств |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                        | Н6                               | Организации технического обслуживания, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических средств                                                                                   |
| Тип задач профессиональной деятельности - проектно-конструкторский        |                                                                                                                                                                                        |                                  |                                                                                                                                                                                            |
| ПК-3                                                                      | Способен использовать прикладные программы проектно-конструкторских расчетов узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования | 36                               | Основные прикладные программы, используемые при расчете узлов, агрегатов, и технологического оборудования                                                                                  |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                        | У4                               | Использовать и применять прикладные программы, для расчета узлов, агрегатов, и технологического оборудования                                                                               |
|                                                                           |                                                                                                                                                                                        | Н3                               | Использования прикладных программы, для расчета узлов, агрегатов, и технологического оборудования                                                                                          |
| ПК-4                                                                      | Способен разрабатывать конструкторско-техническую документацию                                                                                                                         | 36                               | Теоретические положения и требования стандартов ЕСКД, способы решения на чертеже основных позиционных и метрических                                                                        |

|                                                                         |                                                                                                                                                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств, а также оборудования для их технического обслуживания               |    | задач, разновидности технической документации                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                         |                                                                                                                                                                       | У8 | Оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД                                                                                                                                           |
|                                                                         |                                                                                                                                                                       | Н9 | По применению простых приемов проектирования деталей машин и механизмов, свободно читать и составлять конструкторско-техническую документацию транспортно-технологических средств и их технологического оборудования                               |
| Тип задач профессиональной деятельности - организационно-управленческий |                                                                                                                                                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК-5                                                                    | Способен организовывать и планировать работу предприятий связанных с техническим обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией наземных транспортно-технологических средств | 36 | Требования нормативных документов в областях технического обслуживания и ремонта, связанные с решением типовых задач по обеспечению соблюдения технических условий и правил рациональной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств |
|                                                                         |                                                                                                                                                                       | У8 | Оценивать эффективность деятельности технических служб предприятия при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств                                                                               |
|                                                                         |                                                                                                                                                                       | Н8 | Ведения профессиональной деятельности в производственных структурах, на предприятиях отрасли                                                                                                                                                       |

### 3. Объем практики и ее содержание

#### 3.1. Объем практики

##### *Б2.В.04(Пд) производственная практика, преддипломная практика (очная форма обучения)*

| Показатели                                                                        | Семестр<br>8    | Всего           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                                                                   |                 |                 |
| 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.04(Пд) 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 классах 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 специалиста 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 обслуживании 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 «Воронежкомплект».

#### 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-5            | 36                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | У8                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | Н8                                     |
| 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. | ПК-2            | 37                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | У8                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | Н6                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-3            | 36                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | У4                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | Н3                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-4            | 36                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | У8                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | Н9                                     |
| Участие в разработке проектов технологических процессов в инженерно-технической сфере с оценкой целесообразности принятых проектных решений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-2            | 37                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | У8                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | Н6                                     |

## 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 выполнен 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**

| <b>№</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                          | <b>Код компетенции</b> | <b>ИДК</b> |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|
| 1        | Структура управления предприятием.                                                                                                         | ПК-5                   | Н8         |
| 2        | Характеристика подвижного состава предприятия по типам, маркам и возрасту.                                                                 | ПК-5                   | 36         |
| 3        | Особенности конструкций новых моделей автомобилей отечественного и зарубежного производства эксплуатирующихся на предприятии.              | ПК-5                   | Н8         |
| 4        | Способы повышения эксплуатационных свойств автомобилей в современных условиях хозяйственной деятельности автотранспортного предприятия.    | ПК-5                   | У8         |
| 5        | Технологический процесс технического обслуживания ТиТТМО на предприятии.                                                                   | ПК-2                   | 37         |
| 6        | Оборудование, применяемое при ТО и ремонте ТиТТМО на предприятии.                                                                          | ПК-2                   | У8         |
| 7        | Какие существуют общие принципы технологической планировки производственных зон и участков автотранспортных предприятий?                   | ПК-5                   | 36         |
| 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-5                   | У8         |
| 10       | Какое оборудование целесообразно внедрить на предприятии для улучшения технического обслуживания ТиТТМО?                                   | ПК-2                   | Н6         |
| 11       | Существующая система контроля качества технического обслуживания на предприятии, эффективность ее применения.                              | ПК-5                   | 36         |
| 12       | Обеспечение экологической безопасности на предприятии: охрана окружающей среды, утилизация горючесмазочных материалов.                     | ПК-2                   | У8         |
| 13       | Инновационные технологии эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, используемые на предприятии.                         | ПК-2                   | 37         |
| 14       | Правила выполнение расчетно-технологических и проектных работ.                                                                             | ПК-3                   | 36<br>Н3   |
| 15       | Организация и проведение экспериментальных исследований или испытаний транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов.             | ПК-3                   | У4         |
| 16       | Обеспечение инженерно-технического надзора за состоянием и организацией технического обслуживания транспортно-технологических машин.       | ПК-5                   | У8         |
| 17       | Как осуществляется подбор, систематизация и обобщение информационных материалов (в том числе патентов) для проектно-конструкторских работ. | ПК-4                   | Н9         |
| 18       | Способы выявления и выработки новых технических решений, их анализ и оценка (в том числе технико-экономическая).                           | ПК-5                   | У8         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                     |      |          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|
| 19 | Перечень оборудования, приспособлений и их техническая характеристика для технического обслуживания и ремонта.                                                                                                                                      | ПК-5 | Н8       |
| 20 | Конструкции транспортно-технологических машин авто-транспортного предприятия.                                                                                                                                                                       | ПК-5 | Н8       |
| 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-5 | 36       |
| 22 | Мероприятия по созданию безопасных условий труда: оградительная, предохранительная, блокировочная сигнализационная техника.                                                                                                                         | ПК-5 | Н8       |
| 23 | Экономика производства; роль научно-технического процесса, новой техники и технологии, рационализаторства и изобретательства в повышении производительности труда и эффективности производства.                                                     | ПК-5 | У8       |
| 24 | Обзор конструкций транспортно-технологических средств.                                                                                                                                                                                              | ПК-5 | Н8       |
| 25 | Технические расчеты машин и оборудования, методика проведение расчетов, используемая нормативно-техническая документация и программные продукты.                                                                                                    | ПК-4 | 36<br>У8 |
| 26 | Производственный процесс ремонта машин. Основные и вспомогательные процессы. Схема.                                                                                                                                                                 | ПК-2 | 37<br>У8 |
| 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-5 | Н8       |
| 30 | Какая конструкторско-техническая документация разрабатывается на предприятии. Кто и как её разрабатывает?                                                                                                                                           | ПК-4 | У8       |

#### 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<br>ПК-4    | Н3<br>Н9 |
| 2 | На примере реальной практической проблемы, проявившейся при прохождении практики, предложить план технического перевооружения.                                                              | ПК-4            | Н9       |
| 3 | На примере реальной практической проблемы, проявившейся при прохождении практики, предложить план технологического перевооружения.                                                          | ПК-4            | Н9       |
| 4 | На примере реальной практической проблемы, проявившейся при прохождении практики, предложить план внедрения средств комплексной механизации и (или) автоматизации технологических процессов | ПК-2            | У-10     |
| 5 | На примере практической проблемы, проявившейся при прохождении практики, предложить проект усовершенствованного технологического процесса.                                                  | ПК-5            | Н8       |

|   |                                                                                                                  |              |          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| 6 | На примере практической проблемы, проявившейся при прохождении практики, дать оценку принятых решений            | ПК-5         | У8       |
| 7 | Предложить мероприятия по совершенствованию организационной структуры предприятия                                | ПК-5         | Н8       |
| 8 | Предложить наиболее выгодное решение поставленной задачи на примере конкретного производственного подразделения. | ПК-5<br>ПК-3 | У8<br>Н3 |

#### 4.3.3. Другие задания и оценочные средства

##### 4.3.3.1. Вопросы тестов

| №  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Компетенция | ИДК            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| 1. | В технологическом процессе перевозки груза оформление товарно-транспортной накладной осуществляет:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ПК-2        | 37<br>У8<br>Н6 |
| 2. | Продукцией производственного процесса на транспорте являются перевозки: грузов и _____:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК-2        | 37<br>У8<br>Н6 |
| 3. | Можно ли накапливать продукцию производственного процесса на транспорте?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-2        | 37<br>У8<br>Н6 |
| 4. | Каким воздействием определяются фактические значения параметров в процессе эксплуатации подвижного состава?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-2        | 37<br>У8<br>Н6 |
| 5. | Условие проведения сезонного технического обслуживания при переходе к осенне-зимнему периоду эксплуатации?<br>1. установившаяся среднесуточная температура окружающего воздуха ниже +5°C<br>2. установившаяся среднесуточная температура окружающего воздуха ниже +10°C<br>3. установившаяся среднесуточная температура окружающего воздуха ниже +15°C<br>установившаяся среднесуточная температура окружающего воздуха ниже +20°C | ПК-2        | 37<br>У8<br>Н6 |
| 6. | Что такое цикл перевозки или езда:<br>1. совокупность таких элементов, как подача подвижного состава к месту погрузки; погрузка; перемещение груза; разгрузка подвижного состава;<br>2. совокупность таких элементов, как погрузка; перемещение груза; разгрузка подвижного состава;<br>3. совокупность таких элементов, как подача подвижного состава к месту погрузки; перемещение груза.                                        | ПК-2        | 37<br>У8<br>Н6 |
| 7. | Какие виды пробега входят в общий пробег подвижного состава?<br>1. производительный (груженный), порожний (холостой), нулевой;<br>2. производительный (груженный), порожний (холостой);<br>3. производительный (груженный), нулевой.                                                                                                                                                                                               | ПК-2        | 37<br>У8<br>Н6 |
| 8. | Наиболее общими показателями работы любого вида транспорта за определенный период времени являются<br>1. Число, выполненных ездов и рейсов                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-2        | 37<br>У8<br>Н6 |

| №   | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                          | Компетенция | ИДК            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
|     | 2. Доход (прибыль) за перевозки<br>3. Объем перевозок и транспортная работа                                                                                                                                                                                                         |             |                |
| 9.  | Расчет геометрических параметров зубчатых колес косозубой цилиндрической передачи проводят с помощью модуля APM ...                                                                                                                                                                 | ПК-3        | 36<br>У4<br>НЗ |
| 10. | Для расчета коэффициента запаса усталостной прочности вала необходимо использовать расчетный модуль APM ...                                                                                                                                                                         | ПК-3        | 36<br>У4<br>НЗ |
| 11. | Раздел САПР, включающий в себя средства инженерных расчетов, обозначается аббревиатурой ...                                                                                                                                                                                         | ПК-3        | 36<br>У4<br>НЗ |
| 12. | Чертеж элемента передачи автоматически генерируется в подсистеме APM ...                                                                                                                                                                                                            | ПК-3        | 36<br>У4<br>НЗ |
| 13. | При проектировочном расчете конических зубчатых передач нагрузочная способность задается ...<br>1) мощностью на входном валу передачи<br>2) крутящим моментом на входном валу передачи<br>3) мощностью на выходном валу передачи<br>4) крутящим моментом на выходном валу передачи  | ПК-3        | 36<br>У4<br>НЗ |
| 14. | Для расчета шпоночного соединения необходимо использовать модуль APM ...<br>1) APM Bear<br>2) APM Shaft<br>3) APM Joint<br>4) APM Beam                                                                                                                                              | ПК-3        | 36<br>У4<br>НЗ |
| 15. | Положение шпоночного паза при вводе вала для расчета в AP-MShaft задается от ...<br>1) левого края вала<br>2) левого края секции<br>3) середины секции<br>4) правого края секции                                                                                                    | ПК-3        | 36<br>У4<br>НЗ |
| 16. | При расчете подшипника качения в приложении APMBear основным результатом является ...<br>1) расчетный ресурс подшипника<br>2) расчетная грузоподъемность подшипника<br>3) расчетная условная работоспособность подшипника<br>4) максимальные напряжения в зоне контакта тел качения | ПК-3        | 36<br>У4<br>НЗ |
| 17. | Узлы, входящие в состав изделия, для которого выполнен сборочный чертеж перечисляются в разделе спецификации ...                                                                                                                                                                    | ПК-4        | 36<br>У8<br>Н9 |
| 18. | Для обозначения места проведения секущей плоскости при выполнении вынесенного разреза используется ... линия                                                                                                                                                                        | ПК-4        | 36<br>У8<br>Н9 |
| 19. | Чертеж, содержащий всю информацию, необходимую для изготовления и контроля детали называется ...                                                                                                                                                                                    | ПК-4        | 36<br>У8<br>Н9 |
| 20. | Вид, располагаемый на чертеже справа от главного вида, называется:                                                                                                                                                                                                                  | ПК-4        | 36<br>У8       |

| №   | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Компетенция | ИДК            |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | Н9             |
| 21. | Справочные размеры на чертеже проставляются со знаком ...<br>1) плюс<br>2) минус<br>3) кружочек<br>4) звездочка                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК-4        | 36<br>У8<br>Н9 |
| 22. | Поверхности, подлежащие дополнительной термообработке, обозначаются линией:<br>1) Штрихпунктирная тонкая<br>2) Штрихпунктирная утолщенная<br>3) Разомкнутая<br>4) Сплошная тонкая с изломами                                                                                                                                                                                                | ПК-4        | 36<br>У8<br>Н9 |
| 23. | К стандартным масштаба уменьшения относится масштаб ...<br>1) 1:1<br>2) 4:1<br>3) 1:2,5<br>4) 1:3                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-4        | 36<br>У8<br>Н9 |
| 24. | В технических требованиях на чертеже не указывают<br>1) материал заменитель<br>2) предельные отклонения размеров<br>3) размеры заготовки<br>4) грузоподъемность                                                                                                                                                                                                                             | ПК-4        | 36<br>У8<br>Н9 |
| 25  | Входит ли производственно-техническая база в состав средств ТО и ТР?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-5        | 36<br>У8<br>Н8 |
| 26  | Какой документ подтверждает законность нахождения автомобиля вне пределов гаража?                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-5        | 36<br>У8<br>Н8 |
| 27  | Какой принцип положен в основу организации ТО?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-5        | 36<br>У8<br>Н8 |
| 28  | В должностные обязанности каких работников входят работы, связанные с организацией контроля технического состояния подвижного состава?                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-5        | 36<br>У8<br>Н8 |
| 29  | Основными видами работ, включенными в комплекс мероприятий по ТО-1, являются<br>1. контрольно-диагностические, крепёжно-регулирующие, смазочные и очистительные, проверка после обслуживания.<br>2. регулировочные, смазочные, дефектация.<br>3. контрольно-диагностические, крепёжно-регулирующие, смазочные и очистительные.<br>4. регулировочные, смазочные, проверка после обслуживания | ПК-5        | 36<br>У8<br>Н8 |
| 30  | Основные методы регулирования транспортной деятельности:<br>1. нормативно-правовые, экономические, смешанные;<br>2. нормативно-правовые, экономические, комплексные;<br>3. нормативно-правовые, экономические, смешанные, комплексные                                                                                                                                                       | ПК-5        | 36<br>У8<br>Н8 |
| 31  | Прогнозирование наступления отказа осуществляется<br>1. путём сравнения номинальных значений параметров с фактиче-                                                                                                                                                                                                                                                                          | ПК-5        | 36<br>У8       |

| №  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                       | Компетенция | ИДК            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
|    | скими.<br>2. путём сравнения фактических значений параметров с предельными.<br>3. путём сравнения фактических значений параметров с номинальными.<br>4. прогнозировать нельзя.                                                                                   |             | Н8             |
| 32 | Под видом технического воздействия, осуществляемым на АТП, понимается...<br>1. техническое обслуживание и ремонт<br>2. техническое обслуживание и текущий ремонт<br>3. техническое обслуживание, текущий ремонт и средний ремонт<br>4. техническое обслуживание. | ПК-5        | 36<br>У8<br>Н8 |

#### 4.4. Система оценивания достижения компетенций

##### 4.4.1. Оценка достижения компетенций

| <b>Компетенция</b> ПК-2 Способен разрабатывать технологические процессы в сфере технического обслуживания, ремонта, эксплуатации и утилизации наземных транспортно-технологических средств                     |                                                                                                                                                                                            |                                     |                                      |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------|
| Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            | Номера вопросов и задач             |                                      |                |
| Код                                                                                                                                                                                                            | Содержание                                                                                                                                                                                 | вопросы к зачету с оценкой (зачету) | задачи для проверки умений и навыков | вопросы тестов |
| 37                                                                                                                                                                                                             | Современные технологические процессы в сфере технического обслуживания, ремонта, эксплуатации и утилизации наземных транспортно-технологических средств                                    | 5, 8, 13, 26, 28                    |                                      | 1-8            |
| У8                                                                                                                                                                                                             | Применять теоретические знания для разработки технологических процессов в сфере технического обслуживания, ремонта, эксплуатации и утилизации наземных транспортно-технологических средств | 6, 27                               | 4                                    | 1-8            |
| Н6                                                                                                                                                                                                             | Организации технического обслуживания, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических средств                                                                                   | 10, 12, 26                          |                                      | 1-8            |
| <b>Компетенция</b> ПК-3 Способен использовать прикладные программы проектно-конструкторских расчетов узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования |                                                                                                                                                                                            |                                     |                                      |                |
| 36                                                                                                                                                                                                             | Основные прикладные программы, используемые при расчете узлов, агрегатов, и технологического оборудования                                                                                  | 14                                  |                                      | 9-16           |
| У4                                                                                                                                                                                                             | Использовать и применять прикладные программы, для расчета узлов,                                                                                                                          | 15                                  |                                      | 9-16           |



|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |         |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                | агрегатов, и технологического оборудования                                                                                                                                                                                                         |                          |         |       |
| НЗ                                                                                                                                                                                                                                             | Использования прикладных программы, для расчета узлов, агрегатов, и технологического оборудования                                                                                                                                                  | 14                       | 1, 8    | 9-16  |
| <b>Компетенция ПК-4</b> Способен разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств, а также оборудования для их технического обслуживания |                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |         |       |
| 36                                                                                                                                                                                                                                             | Теоретические положения и требования стандартов ЕСКД, способы решения на чертеже основных позиционных и метрических задач, разновидности технической документации                                                                                  | 25                       |         | 17-24 |
| У8                                                                                                                                                                                                                                             | Оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД                                                                                                                                           | 25, 30                   |         | 17-24 |
| Н9                                                                                                                                                                                                                                             | По применению простых приемов проектирования деталей машин и механизмов, свободно читать и составлять конструкторско-техническую документацию транспортно-технологических средств и их технологического оборудования                               | 17                       | 1, 2, 3 | 17-24 |
| <b>Компетенция ПК-5</b> Способен организовывать и планировать работу предприятий связанных с техническим обслуживанием, ремонтом и эксплуатацией наземных транспортно-технологических средств                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |         |       |
| 36                                                                                                                                                                                                                                             | Требования нормативных документов в областях технического обслуживания и ремонта, связанные с решением типовых задач по обеспечению соблюдения технических условий и правил рациональной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств | 2, 7, 11, 21             |         | 25-32 |
| У8                                                                                                                                                                                                                                             | Оценивать эффективность деятельности технических служб предприятия при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств                                                                               | 4, 9, 16, 18, 23         | 6, 8    | 25-32 |
| Н8                                                                                                                                                                                                                                             | Ведения профессиональной деятельности в производственных структурах, на предприятиях отрасли                                                                                                                                                       | 1, 3, 19, 20, 22, 24, 29 | 5, 7    | 25-32 |

## 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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1941767">https://znanium.com/catalog/product/1941767</a> (дата обращения: 14.06.2023). – Режим доступа: по подписке.                                                                  | Учебное     | Основная               |
| 2 | Вахламов В. К. Автомобили: конструкция и элементы расчета: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хоз-во" направления подготовки "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" / В. К. Вахламов - М.: Академия, 2008 - 479 с.                                                                                                                                                                | Учебное     | Основная               |
| 3 | Вахламов В. К. Автомобили: основы конструкции: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хоз-во" направления подготовки дипломир. специалистов "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" / В. К. Вахламов - М.: Академия, 2010 - 528 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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1834401">https://znanium.com/catalog/product/1834401</a> (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 | Неисправности тракторов и автомобилей: учеб. пособие для студентов вузов по специальностям "Механизация сел. хоз-ва" и "Сервис и техн. эксплуатация                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Учебное     | Дополнительная         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
|    | трансп. и технол. машин и оборудования... / О. И. Попова [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: [б. и.], 2004 - 92 с. [ЦИТ 2320]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                |
| 8  | Чижков Ю. П. Электрооборудование автомобилей: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Электрооборудование автомобилей и тракторов" / Ю. П. Чижков, А. В. Акимов - М.: За рулем, 2005 - 336 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Учебное       | Дополнительная |
| 9  | Ютт В. Е. Электрооборудование автомобилей: учебник для студентов автомобильных специальностей вузов / В. Е. Ютт - М.: Горячая линия - Телеком, 2006 - 440 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 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: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/ml51226.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/ml51226.pdf</a> >. | Методическое  |                |
| 11 | Автомобиль и сервис: первый автосервисный журнал / Гл. ред. Ю. Буцкий - Москва: ABC, 2008-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Периодическое |                |
| 12 | Автомобильный транспорт: ежемесячный иллюстрированный специализированный журнал / Министерство транспорта РФ - Москва: Автомобильный транспорт, 1953-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Периодическое |                |
| 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                        | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>               |
| 2 | ZNANIUM.COM                 | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                   |
| 3 | ЮРАЙТ                       | <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a> |
| 4 | IPRbooks                    | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>     |
| 5 | E-library                   | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>                 |
| 6 | Электронная библиотека ВГАУ | <a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>           |

**5.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы**

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

**5.2.3. Сайты и информационные порталы**

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

**6. Материально-техническое и программное обеспечение практики****6.1. Материально-техническое обеспечение практики**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                                                                                                         | 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) |
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия.<br>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 элек- | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, ауд. №218<br>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, ауд. №219 и №231                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 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>тронному 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>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> | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 11, ауд. №427                                                                                                                                                                                         |

## 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 Google Chrome / 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          | <a href="https://docs.google.com">https://docs.google.com</a> |
| 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                                      |

| №  | Название                                                        | Размещение                           |
|----|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 6  | Программа автоматизированного проектирования nanoCAD Электро    | 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 Microsoft Visual Studio (msdn)           | ПК ГИС-лаборатории                   |
| 13 | Среда программирования CodeGear Delphi 2009                     | ПК ауд. 122 (К1)                     |
| 14 | Среда программирования FreePascal                               | ПК в локальной сети ВГАУ             |
| 15 | Среда разработки ПО для языка программирования R Studio Desktop | ПК в локальной сети ВГАУ             |

## 7. Междисциплинарные связи

| Дисциплина, с которой необходимо согласование                                                   | Кафедра, на которой преподается дисциплина                                                                                        | ФИО заведующего кафедрой     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Б1.О.33 Системы автоматизированного проектирования наземных транспортно-технологических средств | Прикладной механики                                                                                                               | Беляев Александр Николаевич  |
| Б1.О.34 Конструкции наземных транспортно-технологических средств                                | Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей                                                                               | Оробинский Владимир Иванович |
| Б1.О.35 Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств                   | Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей                                                                               | Оробинский Владимир Иванович |
| Б1.О.36 Электрооборудование наземных транспортно-технологических средств                        | Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей                                                                               | Оробинский Владимир Иванович |
| Б1.О.41 Микропроцессорная техника в наземных транспортно-технологических средствах              | Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей                                                                               | Оробинский Владимир Иванович |
| Б1.О.42 Организация автомобильных перевозок и безопасность движения                             | Эксплуатации транспортных и технологических машин                                                                                 | Козлов Вячеслав Геннадиевич  |
| Б1.О.43 Гидравлические и пневматические системы наземных транспортно-технологических средств    | Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей                                                                               | Оробинский Владимир Иванович |
| Б1.О.44 Охрана труда на автотранспортных предприятиях                                           | Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации с.-х. и безопасности жизнедеятельности | Высоцкая Елена Анатольевна   |
| Б1.О.45 Информационное обес-                                                                    | Сельскохозяйственных машин,                                                                                                       | Оробинский Влади-            |

|                                                                                                                                       |                                                                   |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| печение автотранспортных систем                                                                                                       | тракторов и автомобилей                                           | мир Иванович                  |
| Б1.О.47 Экономика автотранспортных предприятий                                                                                        | Экономики АПК                                                     | Медеяева Зинаида Петровна     |
| Б1.О.48 Организация и планирование производства на предприятиях автомобильного транспорта                                             | Организации производства и предпринимательской деятельности в АПК | Терновых Константин Семенович |
| Б1.В.01 Технология производства наземных транспортно-технологических средств                                                          | Эксплуатации транспортных и технологических машин                 | Козлов Вячеслав Геннадиевич   |
| Б1.В.02 Проектирование производственно-технической инфраструктуры предприятий и подразделений автомобильного транспорта               | Эксплуатации транспортных и технологических машин                 | Козлов Вячеслав Геннадиевич   |
| Б1.В.03 Технологии ремонта и оборудование для восстановления деталей наземных транспортно-технологических средств                     | Эксплуатации транспортных и технологических машин                 | Козлов Вячеслав Геннадиевич   |
| Б1.В.04 Бизнес-планирование на автомобильном транспорте                                                                               | Организации производства и предпринимательской деятельности в АПК | Терновых Константин Семенович |
| Б1.В.05 Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и оборудования | Эксплуатации транспортных и технологических машин                 | Козлов Вячеслав Геннадиевич   |
| Б1.В.06 Ресурсосбережение при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств                                               | Эксплуатации транспортных и технологических машин                 | Козлов Вячеслав Геннадиевич   |
| Б1.В.07 Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств                                                                     | Эксплуатации транспортных и технологических машин                 | Козлов Вячеслав Геннадиевич   |
| Б1.В.08 Проектирование наземных транспортно-технологических средств                                                                   | Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей               | Оробинский Владимир Иванович  |
| Б1.В.09 Испытания наземных транспортно-технологических средств                                                                        | Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей               | Оробинский Владимир Иванович  |
| Б1.В.10 Надежность технических систем                                                                                                 | Эксплуатации транспортных и технологических машин                 | Козлов Вячеслав Геннадиевич   |

## Приложение 1

**Лист периодических проверок рабочей программы  
и информация о внесенных изменениях**

[illegible]