**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**"Вятский государственный агротехнологический университет"**

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного факультета
_____ П.Н. Вылегжанин
"15" апреля 2021 г.

# Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Учебный план Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) образовательной программы "Автомобили и автомобильное хозяйство"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 66

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 14 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Лабораторные | 28 | 28 | 28 | 28 |
| В том числе инт. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Итого ауд. | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Контактная работа | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Сам. работа | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 152F9F34BEA253FCE714EAC1F1E3E158
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 04.04.2022 до 28.06.2023

Киров 2021

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка, Созонтов Александр Владимирович* _____

Рецензент(ы):

*к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка, Фуфачев Вадим Сергеевич*

_____

Рабочая программа дисциплины

**Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916)

составлена на основании Учебного плана:

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

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета Протокол № 8 от "15"апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол № 10 от "15"апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____к.т.н., доцент Созонтов Александр Владимирович

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

**эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

**эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

**эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

**эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

| 1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|---|---|
| 1.1 | цель освоения дисциплины состоит в формировании знаний и умений у обучающихся в области рационального использования ресурсов на автомобильном транспорте, теоретических основ использования природных, материальных, трудовых ресурсов предприятия, условий формирования, накопления и использования ресурсов, направления полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, классификаци ресурсов по видам и группам, теоретических основ ресурсосбережения. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОПОП: | Б1.В |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), полученными при изучении следующих дисциплин: |
| 2.1.2 | Материаловедение. Технология конструкционных материалов |
| 2.1.3 | Информатика |
| 2.1.4 | Теоретическая механика |
| 2.1.5 | Компьютерная графика (в деятельности специалиста по автомобилям и автомобильному хозяйству) |
| 2.1.6 | Сопротивление материалов |
| 2.1.7 | Современные материалы в автомобилестроении |
| 2.1.8 | Экология |
| 2.1.9 | Эксплуатационные материалы |
| 2.1.10 | Детали машин и основы конструирования |
| 2.1.11 | Основы теории надежности |
| 2.1.12 | Нормативы по защите окружающей среды |
| 2.1.13 | Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования |
| 2.1.14 | Основы работоспособности технических систем |
| 2.1.15 | Производственно-техническая инфраструктура предприятий |
| 2.1.16 | Автомобили |
| 2.1.17 | Эксплуатационная практика |
| 2.1.18 | Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования |
| 2.1.19 | Техническая эксплуатация автомобилей |
| 2.1.20 | Вычислительная техника и сети в отрасли |
| 2.1.21 | Безопасность жизнедеятельности |
| 2.1.22 | Производственный менеджмент |
| 2.1.23 | Типаж и эксплуатация технологического оборудования |
| 2.1.24 | Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Диагностика грузовых автомобилей |
| 2.2.2 | Преддипломная практика |
| 2.2.3 | Государственная итоговая аттестация |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| ПК-4 | Способен реализовывать в условиях организации технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин |
| ПК-4.3 | Оценка правильности применения персоналом организации технологического оборудования и операционно-постовых карт при проведении технического обслуживания и ремонта |
| ПК-5 | Способен организовывать работы по повышению эффективности производственной и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин в организации |
| ПК-5.3 | Способен участвовать в координации деятельности подразделений организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин |
| ПК-8 | Способен оценивать правильность применения персоналом организации, эксплуатирующей транспортные и транспортно-технологические машины технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции транспортных и транспортно-технологических машин |

| | |
|---|---|
| ПК-8.2 | Осуществляет учет выполненных работ, потребление материальных ресурсов, трудовые затраты и общие затраты на ремонт и техническое обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин |
| ПК-9 | Способен организовывать эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин в организации |
| ПК-9.3 | Осуществляет учет выполненных работ, потребление материальных ресурсов, трудовые затраты и общие затраты на осуществление транспортных работ с участием транспортных и транспортно-технологических машин и их комплексов |

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции (индикаторы) | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1.** | | | | | | |
| 1.1 | Общие принципы и понятия ресурсосберегающей политики /Лек/ | 8 | 2 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 1 | |
| 1.2 | Виды ресурсов и их классификация /Лек/ | 8 | 2 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.3 | Ресурсосбережение в системе технической эксплуатации; организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов /Лек/ | 8 | 2 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 1 | |
| 1.4 | Зарубежный опыт экономии ресурсов в технологических процессах /Лек/ | 8 | 2 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.5 | Экономия моторного топлива; рациональное использование ресурсов смазочных материалов /Лек/ | 8 | 2 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.6 | Рациональная эксплуатация и пути экономии расхода шин /Лек/ | 8 | 2 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.7 | Утилизация и повторное использование ресурсов /Лек/ | 8 | 2 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.8 | Управление расходом топлива на АТП /Лаб/ | 8 | 2 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.9 | Управление расходом смазочных материалов на АТП /Лаб/ | 8 | 4 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 1 | |
| 1.10 | Анализ потребления электроэнергии /Лаб/ | 8 | 4 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 1 | |
| 1.11 | Нормирование ресурса шин в АТП /Лаб/ | 8 | 4 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 1 | |
| 1.12 | Выбор способа безгаражного хранения автомобиля на основе оценки потребности тепла при тепловой подготовке двигателя /Лаб/ | 8 | 4 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.13 | Расчет объемов потребления воды на нужды АТП. /Лаб/ | 8 | 4 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 1 | |
| 1.14 | Расчет основных параметров систем обогрева автомобилей /Лаб/ | 8 | 4 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.15 | Нормирование расхода ГСМ на автотранспортных предприятиях /Лаб/ | 8 | 2 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.16 | Подготовка к лекциям, лабораторным занятиям /Ср/ | 8 | 56 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.17 | Зачёт /Зачёт/ | 8 | 10 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | под ред. Е. С. Кузнецова | Техническая эксплуатация автомобилей: учеб. для студентов вузов | М.: Наука, 2004 |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Савич, Е. Л., Болбас, М. М. | Организация сервисного обслуживания легковых автомобилей [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=271424 | М.: ИНФРА-М, 2018 |

#### 6.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Курбанов, Р. Ф., Шишканов, Е. А. | Правила оформления технологической документации: метод. указания по курсовому и диплом. проектированию | Киров: Вят. ГСХА, 2015 |
| Л3.2 | Е.А. Шишканов | Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp | Киров: ВГСХА, 2018 |

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|---|---|
| Э1 | Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана |
| Э2 | Единая база ГОСТов РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://gostexpert.ru - Загл. с экрана |
| Э3 | Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательныхинтернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/ - Загл. с экрана |
| Э4 | Поиск по фондам библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей.На портале представлены электронные копии книг и библиографические записи.Часть книг находится в свободном доступе, часть защищена авторским правом. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://нэб.рф/ - Загл. с экрана |

### 6.3. Перечень информационных технологий

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License) |
| 6.3.1.2 | Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc) |
| 6.3.1.3 | Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security |
| 6.3.1.4 | Free Commander 2009/02b |
| 6.3.1.5 | Opera 26/0/1656/24 |
| 6.3.1.6 | Adobe Reader XI 11/0/09 |
| 6.3.1.7 | Google Chrome 39/0/21/71/65 |

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

| | |
|---|---|
| 6.3.2.1 | Информационная справочная система: КонсультантПлюс |
| 6.3.2.2 | Информационная справочная система: Гарант |
| 6.3.2.3 | Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/ |
| 6.3.2.4 | Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2 |
| 6.3.2.5 | Профессиональная база данных: Официальный сайт Территориального отдела госавтодорнадзора по Кировской области, Территориальный отдел госавтодорнадзора по Республике Марий Эл Приволжского межрегионального управления государственного автодорожного надзора, Режим доступа: https://ugadn4312.tu.rostransnadzor.ru/ |

| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 7.1 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД. |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

– подготовка к лекциям и лабораторным занятиям;

– выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;

– подготовка к мероприятиям текущего контроля;

– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачёту предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**"Вятский государственный агротехнологический университет"**

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного факультета
_____ П.Н. Вылегжанин
"15" апреля 2021 г.

# Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Учебный план Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) образовательной программы "Автомобили и автомобильное хозяйство"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 6
самостоятельная работа 98
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 4

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс | 4 | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Вид занятий | УП | РП | | |
| Лабораторные | 6 | 6 | 6 | 6 |
| В том числе инт. | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Итого ауд. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Контактная работа | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Сам. работа | 98 | 98 | 98 | 98 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Киров 2021

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка, Созонтов Александр Владимирович* _____

Рецензент(ы):

*к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка, Фуфачев Вадим Сергеевич*

_____

Рабочая программа дисциплины

**Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916)

составлена на основании Учебного плана:

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

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета Протокол № 8 от "15"апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка

Протокол № 10 от "15"апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____к.т.н., доцент Созонтов Александр Владимирович

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

**эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

**эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

**эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

**эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка**

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

| 1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | |
|---|---|
| 1.1 | цель дисциплины состоит в формировании знаний и умений у обучающихся в области рационального использования ресурсов на автомобильном транспорте, теоретических основ использования природных, материальных, трудовых ресурсов предприятия, условий формирования, накопления и использования ресурсов, направления полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, классификаци ресурсов по видам и группам, теоретических основ ресурсосбережения. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОПОП: | Б1.В |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), полученными при изучении следующих дисциплин: |
| 2.1.2 | Материаловедение. Технология конструкционных материалов |
| 2.1.3 | Информатика |
| 2.1.4 | Теоретическая механика |
| 2.1.5 | Компьютерная графика (в деятельности специалиста по автомобилям и автомобильному хозяйству) |
| 2.1.6 | Сопротивление материалов |
| 2.1.7 | Современные материалы в автомобилестроении |
| 2.1.8 | Экология |
| 2.1.9 | Эксплуатационные материалы |
| 2.1.10 | Детали машин и основы конструирования |
| 2.1.11 | Основы теории надежности |
| 2.1.12 | Нормативы по защите окружающей среды |
| 2.1.13 | Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования |
| 2.1.14 | Основы работоспособности технических систем |
| 2.1.15 | Производственно-техническая инфраструктура предприятий |
| 2.1.16 | Автомобили |
| 2.1.17 | Эксплуатационная практика |
| 2.1.18 | Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования |
| 2.1.19 | Техническая эксплуатация автомобилей |
| 2.1.20 | Вычислительная техника и сети в отрасли |
| 2.1.21 | Безопасность жизнедеятельности |
| 2.1.22 | Производственный менеджмент |
| 2.1.23 | Типаж и эксплуатация технологического оборудования |
| 2.1.24 | Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Диагностика грузовых автомобилей |
| 2.2.2 | Преддипломная практика |
| 2.2.3 | Государственная итоговая аттестация |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| ПК-4 | Способен реализовывать в условиях организации технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин |
| ПК-4.3 | Оценка правильности применения персоналом организации технологического оборудования и операционно-постовых карт при проведении технического обслуживания и ремонта |
| ПК-5 | Способен организовывать работы по повышению эффективности производственной и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин в организации |
| ПК-5.3 | Способен участвовать в координации деятельности подразделений организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин |
| ПК-8 | Способен оценивать правильность применения персоналом организации, эксплуатирующей транспортные и транспортно-технологические машины технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции транспортных и транспортно-технологических машин |

| | |
|---|---|
| ПК-8.2 | Осуществляет учет выполненных работ, потребление материальных ресурсов, трудовые затраты и общие затраты на ремонт и техническое обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин |
| ПК-9 | Способен организовывать эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин в организации |
| ПК-9.3 | Осуществляет учет выполненных работ, потребление материальных ресурсов, трудовые затраты и общие затраты на осуществление транспортных работ с участием транспортных и транспортно-технологических машин и их комплексов |

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции (индикаторы) | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1.** | | | | | | |
| 1.1 | Управление расходом топлива на АТП Управление расходом смазочных материалов на АТП /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3. 2 Э2 Э3 Э4 | 1 | |
| 1.2 | Анализ потребления электроэнергии /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3. 2 Э2 Э3 Э4 | 1 | |
| 1.3 | Нормирование ресурса шин в АТП /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3. 2 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.4 | Подготовка к лабораторным работам /Ср/ | 4 | 20 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л2.1 | 0 | |
| 1.5 | Общие принципы и понятия ресурсосберегающей политики /Ср/ | 4 | 12 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.6 | Виды ресурсов и их классификация /Ср/ | 4 | 10 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.7 | Ресурсосбережение в системе технической эксплуатации; организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов /Ср/ | 4 | 12 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.8 | Зарубежный опыт экономии ресурсов в технологических /Ср/ | 4 | 10 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.9 | Экономия моторного топлива; рациональное использование ресурсов смазочных материалов /Ср/ | 4 | 12 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.10 | Рациональная эксплуатация и пути экономии расхода шин /Ср/ | 4 | 10 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.11 | Утилизация и повторное использование ресурсов /Ср/ | 4 | 12 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.12 | Зачет /Зачёт/ | 4 | 4 | ПК-4.3 ПК-5.3 ПК-8.2 ПК-9.3 | Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | под ред. Е. С. Кузнецова | Техническая эксплуатация автомобилей: учеб. для студентов вузов | М.: Наука, 2004 |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Савич, Е. Л., Болбас, М. М. | Организация сервисного обслуживания легковых автомобилей [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=271424 | М.: ИНФРА-М, 2018 |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Е.А. Шишканов | Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp | Киров: ВГСХА, 2018 |
| Л3.2 | Курбанов, Р. Ф., Шишканов, Е. А. | Правила оформления технологической документации: метод. указания по курсовому и диплом. проектированию | Киров: Вят. ГСХА, 2015 |

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

| | |
|---|---|
| Э1 | Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана |
| Э2 | Единая база ГОСТов РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://gostexpert.ru - Загл. с экрана |
| Э3 | Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательныхинтернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru/ - Загл. с экрана |
| Э4 | Поиск по фондам библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей.На портале представлены электронные копии книг и библиографические записи.Часть книг находится в свободном доступе, часть защищена авторским правом. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://нэб.рф/ - Загл. с экрана |

**6.3. Перечень информационных технологий**

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License) |
| 6.3.1.2 | Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc) |
| 6.3.1.3 | Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security |
| 6.3.1.4 | Free Commander 2009/02b |
| 6.3.1.5 | Opera 26/0/1656/24 |
| 6.3.1.6 | Adobe Reader XI 11/0/09 |
| 6.3.1.7 | Google Chrome 39/0/21/71/65 |

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных**

| | |
|---|---|
| 6.3.2.1 | Информационная справочная система: КонсультантПлюс |
| 6.3.2.2 | Информационная справочная система: Гарант Аэро |
| 6.3.2.3 | Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp |
| 6.3.2.4 | Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа http://46.183.163.35/MarcWeb2 |

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|---|---|
| 7.1 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД. |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
– подготовка к лабораторным занятиям;
– выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;
– подготовка к мероприятиям текущего контроля;
– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лабораторным занятиям.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачёту предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий. В процессе подготовки к зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
**Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта**
Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы бакалавриата «Автомобили и автомобильное хозяйство»
Квалификация бакалавр

**1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств**

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

ФОС разработан на основании:

федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата). Утвержден приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916;

- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и автомобильное хозяйство";
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

**2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

– ПК-4: Способен реализовывать в условиях организации технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин

– ПК-5: Способен организовывать работы по повышению эффективности производственной и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин в организации

– ПК-8: Способен оценивать правильность применения персоналом организации, эксплуатирующей транспортные и транспортно-технологические машины технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции транспортных и транспортно-технологических машин

– ПК-9: Способен организовывать эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин в организации

| **Код формируемой компетенции** | **Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы** | | |
|---|---|---|---|
| | **Начальный** | **Основной** | **Заключительный** |
| ПК-5 | Технология и организация торговли автомобилями, запасными частями и автопринадлежностями | Основы теории надежности<br>Производственно-техническая инфраструктура предприятий<br>Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования<br>Маркетинг<br>Производственная практика (Эксплуатационная практика) | Анализ хозяйственной деятельности автотранспортных предприятий<br>Техническая эксплуатация автомобилей<br>Логистика, организация автомобильных перевозок и безопасность движения<br>Рынок труда и его регулирование<br>Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта<br>Типаж и эксплуатация технологического оборудования<br>Проектирование предприятий автомобильного транспорта<br>Производственная практика (Преддипломная практика)<br>Государственная итоговая аттестация |
| ПК-4 | Современные материалы в автомобилестроении<br>Силовые агрегаты<br>Техническое черчение<br>Конструкция и эксплуатационные | Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования<br>Электротехника и электрооборудование | Проектирование предприятий автомобильного транспорта<br>Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей<br>Диагностика грузовых автомобилей<br>Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования<br>Эксплуатационные материалы<br>Технология и организация торговли автомобилями, запасными частями и автопринадлежностями<br>Производственная практика (Технологическая практика) | транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования<br>Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования<br>Автомобильные двигатели<br>Автомобили<br>Новые энергетические средства и двигатели<br>Производственная практика (Эксплуатационная практика) | ремонта<br>Производственная практика (Преддипломная практика)<br>Государственная итоговая аттестация |
| ПК-8 | Производственная практика (Технологическая практика) | Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования<br>Транспортное право<br>Проектирование предприятий автомобильного транспорта<br>Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования<br>Производственная практика (Эксплуатационная практика) | Техническая эксплуатация автомобилей<br>Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта<br>Типаж и эксплуатация технологического оборудования<br>Производственная практика (Преддипломная практика)<br>Государственная итоговая аттестация |
| ПК-9 | Производственная практика (Технологическая (производственно-технологическая) практика)<br>Производственная практика (Технологическая практика) | Автомобили<br>Производственная практика (Эксплуатационная практика)<br>Логистика, организация автомобильных перевозок и безопасность движения | Анализ хозяйственной деятельности автотранспортных предприятий<br>Экономика предприятия<br>Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта<br>Проектирование предприятий автомобильного транспорта<br>Производственная практика (Преддипломная практика)<br>Государственная итоговая аттестация |

**3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:**

| **Код и наименование формируемых компетенций** | **Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции** | | **Наименование контролируемого разделов и тем** | **Наименование оценочного средства промежуточной аттестации** |
|---|---|---|---|---|
| – ПК-4: Способен реализовывать в условиях организации технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин | ПК-4.3 | Оценка правильности применения персоналом организации технологического оборудования и операционно-постовых карт при проведении технического обслуживания и ремонта | Раздел 1 рабочей программы | Вопросы к зачету |
| ПК-5: Способен организовывать работы по повышению эффективности производственной и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин в организации | ПК-5.3 | Способен участвовать в координации деятельности подразделений организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин | Раздел 1 рабочей программы | Вопросы к зачету |
| – ПК-8: Способен оценивать правильность применения персоналом организации, эксплуатирующей транспортные и транспортно-технологические машины технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции транспортных и транспортно-технологических машин | ПК-8.2 | Осуществляет учет выполненных работ, потребление материальных ресурсов, трудовые затраты и общие затраты на ремонт и техническое обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин | Раздел 1 рабочей программы | Вопросы к зачету |
| ПК-9: Способен организовывать эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин в организации | ПК-9.3 | Осуществляет учет выполненных работ, потребление материальных ресурсов, трудовые затраты и общие затраты на осуществление транспортных работ с участием транспортных и транспортно- | Раздел 1 рабочей программы | Вопросы к зачету |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | технологических машин и их комплексов | | |

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта» применяется аналитическая двухуровневая шкала оценивания:

Шкала оценивания:

| № | Критерии оценивания | Шкала оценивания | |
|---|---|---|---|
| | | Не зачтено | Зачтено |
| | | Описание показателя | |
| 1 | Правильность, полнота, точность и самостоятельность ответов | Ответы на вопросы не правильные или правильные, но не самостоятельные | Ответы на вопросы правильные, самостоятельные и точные, т.е. на поставленные вопросы |
| 2 | Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы | В ответах отсутствует логичность и обоснованность, обучающийся испытывает затруднения при изложении материала | Грамотное и по существу изложение материала. Ответы на вопросы логичные, обоснованные и четкие |
| 3 | Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю | Имеются многочисленные пропуски занятий и задолженность по текущему контролю знаний. | Активная задолженность отсутствует. Незначительные пропуски занятий по уважительной причине |

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине**
«Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта»

1. Задачи ресурсосбережения при эксплуатации автомобилей
2. Понятие об экономном расходовании ресурсов
3. Виды ресурсов
4. Ресурсы обеспечения транспортного процесса
5. Ресурсы восстановления работоспособности автомобилей
6. Ресурсы обеспечения производства ремонта и ТО автомобилей
7. Влияние пробега и других эксплуатационных факторов на расход запасных частей и других ресурсов для поддержания технического состояния
8. Технологические процессы, как потребители ресурсов
9. Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов
10. Методы экономии моторного топлива в транспортном процессе
11. Методы экономии моторного топлива при хранении и заправке
12. Рациональное использование ресурсов смазочных материалов
13. Сравнительная характеристика шин различных конструкций и назначения
14. Учёт шин на АТП
15. Анализ потребления электроэнергии на АТП
16. Анализ потребления воды на нужды АТП
17. Технологии ремонта и восстановления шин
18. Основные способы безгаражного хранения автомобилей
19. Общие требования к утилизации ресурсов АТП
20. Основы сбора, хранения и очистки отработавших ГСМ
21. Суть нормирования расхода топлива
22. Назовите методы определения нормативного расхода топлива на транспортную работу

**Типовые тестовые задания для проведения промежуточной аттестации в форме зачета по дисциплине «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта»**

**1. Основная доля трудовых затрат при поддержании автомобиля в технически исправном состоянии связана с выполнением:**

1) ТО-1.
2) ТО-2.
3) ТР.
4) ЕО.

**2. Материалоёмкость технических средств состоит из -**

1) Полной массы автомобиля с инструментом.
2) Суммы масс агрегатов автомобиля.
3) Суммы сухой массы технического средства, массы технологических отходов и потерь, расхода материалов на эксплуатацию.

**3. Виды ресурсов в АТП обеспечивают:**

1) Транспортный процесс.
2) Производство ремонта и технического обслуживания автомобилей.
3) Восстановление работоспособности автомобилей.
4) Все перечисленные варианты.

**4. К ресурсам обеспечения транспортного процесса АТП относятся:**

l) Топливо, шины, смазочные материалы, труд водителя.
2) Запасные части, агрегаты, лакокрасочные материалы.
3) Электроэнергия, вода, сжатый воздух, горючие газы, моющие средства, труд рабочих, вторичные ресурсы, восстановленные шины и запчасти.

**5. К ресурсам восстановления работоспособности автомобилей относится:**

l) Запасные части, агрегаты, лакокрасочные материалы.
2) Труд водителя, смазочные материалы, топливо.
3) Топливо, шины, смазочные материалы, труд водителя.

**6. К ресурсам обеспечения производства ремонта и ТО относится:**

1) Труд водителя, смазочные материалы, топливо.
2) Электроэнергия, вода, сжатый воздух, горючие газы, моющие средства, труд рабочих, вторичные ресурсы, восстановленные шины и запчасти.
3) Лакокрасочные материалы, топливо, труд водителя.

**7. Нормативный расход топлива для легковых автомобилей рассчитывается по формуле:**

l) $Q_н = 0{,}01\ H_s\ S(1 \pm 0{,}01D)$.
**2) $Q_{ээ} = Q_{об} + Q_{ОСВ} + Q_В$.**
3) $Q_{общ} = \sum Р_{ДТК}$.

**8. Что такое ресурс шины?**

1) Это пробег шины за год эксплуатации, км.
2) Это время с начала эксплуатации, год.
3) Это её наработка до предельно допустимого износа.
4) Это суммарная масса перевезённого груза автомобилем.

**9. Перевозка шин запрещается в кузове:**

1) Штабелями.
2) Без упаковки.
3) Совместно с нефтепродуктами, щелочами и кислотами.

**10. 185 в маркировке шины 185/70 R14 87H означает**

1) Ширину шины в миллиметрах.
2) Диаметр обода.
3) Максимальную допустимую скорость км/час.

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта» проводится в форме зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

- Зачет проводится в устной форме;
- для обучающихся по очной форме обучения зачет проводится в конце семестра на последнем лабораторном занятии;
- для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный материал, материал по лабораторным занятиям по дисциплине, литературные источники, а также электронными ресурсами;
- если обучающийся не имеет пропусков занятий, активно занимается в течение семестра, имеет положительные оценки знаний по результатам текущего контроля успеваемости, то ему ставится отметка «зачтено» без дополнительной проверки знаний;
- если обучающийся имеет пропуски занятий или задолженность по текущему контролю успеваемости, то он получает на зачете вопросы по теме пропущенных занятий или теме, соответствующей текущему контролю знаний;
- для подготовки ответа на один вопрос отводится 10 – 15 минут;
- оценка знаний производится согласно установленной шкале оценивания.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

**Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта**

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и автомобильное хозяйство"

Квалификация бакалавр.

**1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств**

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков в процессе изучения данной дисциплины.

**2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины**

– ПК-4: Способен реализовывать в условиях организации технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин

– ПК-5: Способен организовывать работы по повышению эффективности производственной и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин в организации

– ПК-8: Способен оценивать правильность применения персоналом организации, эксплуатирующей транспортные и транспортно-технологические машины технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции транспортных и транспортно-технологических машин

– ПК-9: Способен организовывать эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин в организации

**3. Банк оценочных средств**

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта» используются следующие оценочные средства:

| **Код и наименование формируемых компетенций** | **Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции** | | **Критерии оценивания** | **Наименование контролируемого разделов и тем** | **Наименование оценочного средства промежуточной аттестации** |
|---|---|---|---|---|---|
| – ПК-4: Способен реализовывать в условиях организации технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин | ПК-4.3 | Оценка правильности применения персоналом организации технологического оборудования и операционно-постовых карт при проведении технического обслуживания и ремонта | Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы | Раздел 1 рабочей программы | Вопросы к зачету |
| ПК-5: Способен организовывать работы по повышению эффективности производственной и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин в организации | ПК-5.3 | Способен участвовать в координации деятельности подразделений организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин | Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы | Раздел 1 рабочей программы | Вопросы к зачету |
| – ПК-8: Способен оценивать правильность применения персоналом организации, эксплуатирующей транспортные и транспортно-технологические машины технологического оборудования и | ПК-8.2 | Осуществляет учет выполненных работ, потребление материальных ресурсов, трудовые затраты и общие затраты на ремонт и техническое обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин | Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы | Раздел 1 рабочей программы | Вопросы к зачету |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции транспортных и транспортно-технологических машин | | | | | |
| ПК-9: Способен организовывать эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин в организации | ПК-9.3 | Оценивает влияние природных, производственных и эксплуатационных факторов на эффективность эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и разрабатывает мероприятия по ее обеспечению | Полнота знаний контролируемого материала. Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы | Раздел 1 рабочей программы | Вопросы к зачету |

**Контрольная (домашняя контрольная) работа**
по дисциплине «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта»

Текущий контроль в форме контрольной (домашней контрольной) работы предназначен для поверки и закрепления теоретических и практических знаний у обучающегося.

Результаты текущего контроля в форме **контрольной (домашней контрольной) работы** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

двухуровневой шкалы:

| Шкала оценивания | Показатели оценивания |
|---|---|
| Зачтено | Знание требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, связанных с выполнением заданий, и ответы на все заданные вопросы, знание основ проектирования.<br>Задание выполнено со средним и высоким качеством графики, а во время выполнения могут быть допущены некоторые неточности. |
| Не зачтено | Отсутствие знаний требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации, связанных с выполнением заданий, и ответы не на все заданные вопросы.<br>Задание выполнено с низким качеством графики, а во время выполнения допущено много ошибок. |

**Вопросы**

1. Основные понятия и определения ресурсосбережения при проведении ТО и ремонта.
2. Показатели расхода материальных ресурсов.
3. Методы нормирования материальных ресурсов.
4. Нормированию расхода запасных частей.
5. Определение оборотного фонда агрегатов для АТП.
6. Ресурсосбережение при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте автомобильных шин.
7. Влияние пробега и других эксплуатационных факторов на расход запасных частей и других ресурсов для поддержания технического состояния.
8. Факторы, определяющие ресурс шин.
9. Организация и технология сбережения ресурсов технологических процессов.
10. Нормирование расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте и методы их экономии.
11. Нормирование расхода смазочных материалов.
12. Основные направления экономии топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте.
13. Сравнительная характеристика шин различных конструкций и назначения.
14. Показатели эффективности использования топлива на автомобильном транспорте.
15. Основы сбора, хранения и очистки отработавших ГСМ.

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля знаний в форме контрольных работ определяется следующими методическими указаниями:

- очередная контрольная работа проводится во время практического занятия, после того как тема контрольной работы была изучена на предыдущем занятии;
- для подготовки к тестированию рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, а также электронные ресурсы, указанные в РПД.
- в случае отсутствия обучающегося по уважительной причине контрольная работа проводится на консультации;
- обучающийся получает задание на контрольную работу с перечнем вопросов по данной теме, на которые ему необходимо ответить;
- на выполнение работы отводится 15 – 20 минут;
- оценка выполненной контрольной работы производится посредством интегральной двухуровневой шкалы;
- если обучающийся получает оценку «не зачтено», то может после подготовки переписать контрольную работу на консультации.

**Тестовые задания**

по дисциплине «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта»

Текущий контроль в форме тестирования предназначен для оценки теоретических знаний обучающихся очной формы.

Результаты текущего контроля оцениваются по аналитической четырехбалльной шкале оценивания.

Шкала оценивания:

| Шкала оценивания | Показатели оценивания |
|---|---|
| Отлично | Оценка «отлично» выставляется, если даны правильные ответы на 18 и более вопросов из 20. |
| Хорошо | Оценка «хорошо» выставляется, если даны правильные ответы на 14 – 17 вопросов из 20. |
| Удовлетворительно | Оценка «удовлетворительно» выставляется, если даны правильные ответы на 10 – 13 вопросов из 20. |
| Неудовлетворительно | Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если даны правильные ответы на 9 вопросов и менее из 20. |

**Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний**
**по дисциплине «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта»** (ПК-12, Знания, Умения, Навыки: уровень 2 –Базовый)

**1. Основная доля трудовых затрат при поддержании автомобиля в технически исправном состоянии связана с выполнением:**

1) ТО-1.
2) ТО-2.
3) ТР.
4) ЕО.

**2. Материалоёмкость технических средств состоит из -**

1) Полной массы автомобиля с инструментом.
2) Суммы масс агрегатов автомобиля.
3) Суммы сухой массы технического средства, массы технологических отходов и потерь, расхода материалов на эксплуатацию.

**3. Виды ресурсов в АТП обеспечивают:**

1) Транспортный процесс.
2) Производство ремонта и технического обслуживания автомобилей.
3) Восстановление работоспособности автомобилей.
4) Все перечисленные варианты.

**4. К ресурсам обеспечения транспортного процесса АТП относятся:**

l) Топливо, шины, смазочные материалы, труд водителя.
2) Запасные части, агрегаты, лакокрасочные материалы.
3) Электроэнергия, вода, сжатый воздух, горючие газы, моющие средства, труд рабочих, вторичные ресурсы, восстановленные шины и запчасти.

**5. К ресурсам восстановления работоспособности автомобилей относится:**

l) Запасные части, агрегаты, лакокрасочные материалы.
2) Труд водителя, смазочные материалы, топливо.
3) Топливо, шины, смазочные материалы, труд водителя.

**6. К ресурсам обеспечения производства ремонта и ТО относится:**

1) Труд водителя, смазочные материалы, топливо.
2) Электроэнергия, вода, сжатый воздух, горючие газы, моющие средства, труд рабочих, вторичные ресурсы, восстановленные шины и запчасти.
3) Лакокрасочные материалы, топливо, труд водителя.

**7. Нормативный расход топлива для легковых автомобилей рассчитывается по формуле:**

l) $Q_н = 0{,}01\ H_s\ S(1 \pm 0{,}01D)$.
**2)** $\mathbf{Q_{ээ}} = Q_{об} + Q_{ОСВ} + Q_В$.
3) $Q_{общ} = \sum РДТК$.

**8. Что такое ресурс шины?**

1) Это пробег шины за год эксплуатации, км.
2) Это время с начала эксплуатации, год.
3) Это её наработка до предельно допустимого износа.
4) Это суммарная масса перевезённого груза автомобилем.

**9. Перевозка шин запрещается в кузове:**
1) Штабелями.
2) Без упаковки.
3) Совместно с нефтепродуктами, щелочами и кислотами.

**10. 185 в маркировке шины 185/70 R14 87H означает -**
1) Ширину шины в миллиметрах.
2) Диаметр обода.
3) Максимальную допустимую скорость км/час.

**11. С увеличением срока службы автомобиля затраты на ТО и ремонт**
1) Не изменяются.
2) Уменьшаются.
3) Возрастают.

**12. 65 в маркировке шины 185/65 R16 87H означает -**
1) Указывает диаметр поверхности бортов покрышки,
2) Процентное отношение высоты сечения шины к ширине.
3) Максимально допустимую скорость км/ч.

**13. Ресурсосбережение продукции, процессов, работ и услуг – это**
1) Совокупность системно-структурных свойств, характеризующих состав и содержание сосредоточенных в продукции, работах и услугах ресурсов определенного вида при данном уровне развития общества, определяющие совершенство процессов, продукции, работ и услуг, например, по составу и количеству использованных материалов, массе, габаритам, объему изделия и т. д.
2) Совокупность эксплуатационных свойств, характеризующих техническое совершенство продукции, а также работ и услуг по степени расходования и использования различных ресурсов с достижением определенного полезного эффекта в заданных условиях функционирования.
3) Совокупность структурно-технических свойств, определяющих возможность изготовления продукции, ремонта и утилизации, а также выполнения работ и оказания услуг с установленными затратами и потерями ресурсов в технологических циклах.

**14. Норма расхода материальных ресурсов – это**
1) денежное выражение планируемого запаса товарно-материальных ценностей, минимально необходимых для нормального функционирования производства.
2) максимально допустимая плановая величина расхода сырья (материалов и топлива), которая может быть израсходована для производства единицы продукции (или работы).
3) средняя величина материальных затрат на производство конкретного вида продукции, определенная как средневзвешенная величина.
4) норматив расхода материальных ресурсов, определенный путем корректировки соответствующей нормы с учетом изменений условий производства, снабжения, реализации продукции (работ, услуг)

**15. Ресурсоемкость процессов, продукции, работ и услуг – это**
1) Совокупность структурно-технических свойств, определяющих возможность изготовления продукции, ремонта и утилизации, а также выполнения работ и оказания услуг с установленными затратами и потерями ресурсов в технологических циклах. Определяет показатели ресурсоиспользования и ресурсосбережения.
2) Достижение максимальной эффективности использования ресурсов в хозяйстве при существующем уровне развития техники и технологии с одновременным снижением техногенного воздействия на окружающую среду.

**16. Утилизация – это**
1) Виды работ по обеспечению ресурсосбережения (с учетом требований экологии и безопасности), при которых осуществляются с заданной интенсивностью переработка и/или вторичное использование отслуживших установленный срок и/или отбракованных изделий, материалов, упаковки и т.п., а также технологических отходов и вторичных материалов.
2) Совокупность технико-экономических методов определения уровня экономии ресурсов в результате внедрения, осуществления ресурсосберегающих мероприятий в натуральном и стоимостном выражении. На уровне предприятия исчисляется показателем прибыли, на уровне хозяйства страны - снижением материало-, металло- и энергоемкости национального дохода

**17. Какой метод может применятся для определения норм расхода топлива?**
1) Расчетно-аналитический метод.
2) Опытный метод.
3) Расчетно-статистический метод.
4) Все перечисленные методы.

**18. К топливно-энергетическим ресурсам относятся:**
1) Каменный и бурый уголь, нефть, горючие газы.

2) Горючие сланцы, торф, дрова; энергия падающей воды рек.

3) Энергия морских приливов, ветра; солнечная и атомная энергия.

4) Все перечисленные варианты.

**19. Топливно-энергетический баланс –**

1) Соотношение для экономического объекта или некоторой территории объемов топливно-энергетических ресурсов, поступающих вследствие добычи или ввоза и убывающих вследствие потребления на месте или вывоза.

2) Средняя величина материальных затрат на производство конкретного вида продукции, определенная как средневзвешенная величина.

3) Денежное выражение планируемого запаса товарно-материальных ценностей, минимально необходимых для нормального функционирования производства.

**20. Критерий эффективности транспорта – это**

1) Степень удовлетворения потребностей в перевозках при наиболее рациональном использовании ресурсов.

2) Норматив расхода материальных ресурсов, определенный путем корректировки соответствующей нормы с учетом изменений условий производства, снабжения, реализации продукции.

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Процедура оценивания знаний, умений и навыков путем собеседования:

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля знаний путем письменного тестирования обучающихся:

- тестирование проводится на предпоследнем лабораторном занятии семестра;
- в случае отсутствия обучающегося по уважительной причине тестирование проводится во время следующего лабораторного занятия или консультации;
- обучающийся получает типовые тестовые задания;
- на выполнение заданий отводится 15-20 минут.
- оценка правильности ответов при письменном тестировании производится при помощи ключа.
- оценка проводится посредством аналитической четырехбалльной шкалы.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта»

| | |
|---|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. | Г-212 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном.<br>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. |
| | Г-303 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования.<br>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение |
| | Г-316 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, компьютер<br>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение |
| Учебная аудитория для занятий семинарского типа | Г-109а Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, блок комб. диагностики БКД-1 «Прогноз», диагностический комплекс 3Д 1, комплект ДСТ-2М, компрессометр, краскопульт, люфтомер, монитор, системный блок, стенд для проверки и регулировки сходимости и развала колес, шкаф АМ2091,шкаф М-18, 4 шкафаSL-150Т, прибор Оптимотекс, комплект аккумуляторщика, оборудование КИ-1178, прибор для проверки фар, стол железный, сварочный трансформатор, сушилка КВС, телевизор, обдирочно-шлифовальный станок, сварочное оборудование, сверлильный станок НС-125, стол ученический на железной основе.<br>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. |
| Помещение для самостоятельной работы | Б-202 библиотека, зал электронных ресурсов<br>Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель.<br>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirusи свободно распространяемое программное обеспечение.<br>С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. |
| Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций | Г-212 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном.<br>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. |
| | Г-303 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования.<br>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение |
| | Г-316 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, компьютер<br>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. |
| Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации | Г-212 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном.<br>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. |
| | Г-303 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект переносного мультимедийного оборудования.<br>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение |
| | Г-316 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, компьютер<br>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. |

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта»

| Наименование | Наличие доступа |
|---|---|
| **Двигателестроение** = Dvigatelestroyeniye : межотраслевой науч.-техн. и произв. журн. - 1982 | Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ |
| Достижения науки и техники АПК [Текст]: ООО "Ред. жур. "Достижения науки и техники АПК" | Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ |
| Сельскохозяйственная техника [Текст]: обслуживание и ремонт : науч.-произв. журн. / учредитель ООО "Индепендент Масс Медиа" | Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ |
| **За рулём** : ежемес. журн. для автомобилистов / учредитель ОАО "Изд-во "За рулём" | Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ |
| **Лесное хозяйство** : теорет. и науч.-произв. журн. / учредители : Рослесинфорг, Центр. база авиац. охраны лесов "Авиалесоохрана", Рос. о-во лесоводов [и др.] ; [редкол.: Э. В. Андронова (гл. ред.) и др.]. | Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ |
| **Стандарты и качество** : науч.-техн. и экон. журн. / учредители : Всерос. организация качества, ООО РИА " Стандарты и качество" ; [ред. совет: Г. П. Воронин (гл. ред) и др.]. | Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ |
| Техника в сельском хозяйстве [Текст]: науч.-теорет. журн. / учредитель Рос. акад. с.-х. наук | Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ |
| **Сельскохозяйственная техника: обслуживание и ремонт** : науч.-произв. журн. / учредитель ООО "Индепендент Масс Медиа" | Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ |
| Тракторы и сельхозмашины [Текст]: ежемес. науч.-практ. журн. / учредитель Редакция | Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ |
| Инженерно-техническое обеспечение АПК [Текст]: реф. журн. / учредители : ЦНСХБ Россельхозакадемии, ФГБНУ "Росинформагротех" | Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ |