**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.

# Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей

## 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) программы бакалавриата "Автомобили и автомобильное хозяйство"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 30
самостоятельная работа 78

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 7 (4.1) | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 15 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Лабораторные | 16 | 16 | 16 | 16 |
| В том числе инт. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Итого ауд. | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Контактная работа | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Сам. работа | 78 | 78 | 78 | 78 |
| 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, Шилин Владимир Владимирович* _____

Рабочая программа дисциплины

**Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 14.12.2015 г. № 1470)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы бакалавриата "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 | формирование необходимых знаний в области современных компьютерных (информационных) технологий при диагностике автомобилей, которые применяются в науке и производстве. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОПОП: | Б1.В.ДВ.11 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), которые были приобретены на предыдущем высшем уровне образования и при изучении дисциплин: |
| 2.1.2 | Производственно-техническая инфраструктура предприятий |
| 2.1.3 | Единая система конструкторской документации |
| 2.1.4 | Математика |
| 2.1.5 | Иностранный язык |
| 2.1.6 | Информатика |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Анализ хозяйственной деятельности автотранспортных предприятий |
| 2.2.2 | Техническая эксплуатация автомобилей |
| 2.2.3 | Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей |
| 2.2.4 | Преддипломная практика |
| 2.2.5 | Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта |
| 2.2.6 | Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей |
| 2.2.7 | Государственная итоговая аттестация |
| 2.2.8 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| **ПК-5: владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации** | |
| **Знать:** | |
| Уровень 1 | требования к безопасной и эф-фективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования различного назна-чения, их агрегатов, систем и элементов, методов разработки проектов и программ для предприятий подвижного со-става автомобильного транс-порта, направления стандарти-зации технических средств, систем, процессов, оборудова-ния и материалов, по рассмот-рению и анализу различной технической документации на низком уровне |
| Уровень 2 | требования к безопасной и эф-фективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования различного назна-чения, их агрегатов, систем и элементов, методов разработки проектов и программ для предприятий подвижного со-става автомобильного транс-порта, направления стандарти-зации технических средств, систем, процессов, оборудова-ния и материалов, по рассмот-рению и анализу различной технической документации |
| Уровень 3 | требования к безопасной и эф-фективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования различного назна-чения, их агрегатов, систем и элементов, методов разработки проектов и программ для предприятий подвижного со-става автомобильного транс-порта, направления стандарти-зации технических средств, систем, процессов, оборудова-ния и материалов, по рассмот-рению и анализу различной технической документации на высоком уровне |
| **Уметь:** | |
| Уровень 1 | методиками разработки проек-тов и программ для безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования различного назначе-ния, их агрегатов, систем и эле-ментов на низком уровне |
| Уровень 2 | методиками разработки проек-тов и программ для безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования различного назначе-ния, их агрегатов, систем и эле-ментов |
| Уровень 3 | методиками разработки проек-тов и программ для безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования различного назначе-ния, их агрегатов, систем и эле-ментов на высоком уровне |
| **Владеть:** | |
| Уровень 1 | навыками проведения необходи-мых мероприятий по безопасной и эффективной эксплуатации транс- |

| | |
|---|---|
| | портных и транспортно-технологических машин и обору-дования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов на низком уровне |
| Уровень 2 | навыками проведения необходи-мых мероприятий по безопасной и эффективной эксплуатации транс-портных и транспортно-технологических машин и обору-дования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов |
| Уровень 3 | навыками проведения необходи-мых мероприятий по безопасной и эффективной эксплуатации транс-портных и транспортно-технологических машин и обору-дования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов на высоком уровне |

| **ПК-16: способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования** | |
|---|---|
| **Знать:** | |
| Уровень 1 | знать способы, методы и этапы диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования на низком уровне |
| Уровень 2 | знать способы, методы и этапы диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования |
| Уровень 3 | знать способы, методы и этапы диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования в совершенстве |
| **Уметь:** | |
| Уровень 1 | разрабатывать технологии диа-гностики, технического обслу-живания и ремонта транспорт-ных и транспортно-технологических машин и обо-рудования с учетом особенно-стей предприятия и условий эксплуатации на низком уровне |
| Уровень 2 | разрабатывать технологии диа-гностики, технического обслу-живания и ремонта транспорт-ных и транспортно-технологических машин и обо-рудования с учетом особенно-стей предприятия и условий эксплуатации |
| Уровень 3 | разрабатывать технологии диа-гностики, технического обслу-живания и ремонта транспорт-ных и транспортно-технологических машин и обо-рудования с учетом особенно-стей предприятия и условий эксплуатации в совершенстве |
| **Владеть:** | |
| Уровень 1 | навыками организации диагностики, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом особенностей предприятия и условий эксплуатации на низком уровне |
| Уровень 2 | навыками организации диагностики, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом особенностей предприятия и условий эксплуатации |
| Уровень 3 | навыками организации диагностики, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом особенностей предприятия и условий эксплуатации в совершенстве |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

| | |
|---|---|
| **3.1** | **Знать:** |
| 3.1.1 | - требования к безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, методов разработки проектов и программ для предприятий подвижного состава автомобильного транспорта, направления стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации; |
| 3.1.2 | - способы, методы и этапы диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. |
| **3.2** | **Уметь:** |
| 3.2.1 | - методиками разработки проектов и программ для безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; |
| 3.2.2 | - разрабатывать технологии диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом особенностей предприятия и условий эксплуатации. |
| **3.3** | **Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):** |
| 3.3.1 | - навыками проведения необходимых мероприятий по безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; |
| 3.3.2 | - навыками организации диагностики, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом особенностей предприятия и условий эксплуатации. |

| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-ции** | **Литература** | **Инте ракт.** | **Примечание** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1. Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей** | | | | | | |
| 1.1 | Введение. Информационные ресурсы и источники их получения /Лек/ | 7 | 2 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 1 | |
| 1.2 | Состояние и перспективы развития информационных технологий. Отечественной опыт использования автоматизированных информационных систем на автомобильном транспорте /Лек/ | 7 | 2 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 1 | |
| 1.3 | Типы задач, решаемых в АТП с применением информационных систем и оценка их вклада в конечные результаты деятельности АТП Информационные потоки в АТП /Лек/ | 7 | 2 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.4 | Информационное обеспечение АТП на базе автоматизированных рабочих мест. Этапность реализации информационных систем в АТП /Лек/ | 7 | 2 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.5 | Техническое обеспечение информационных технологий. Современные программные средства и их использование в практике деятельности АТП /Лек/ | 7 | 2 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 1 | |
| 1.6 | Виды информационных сетей и построение их на базе АРМов АТП /Лек/ | 7 | 2 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 1 | |
| 1.7 | Применение на автотранспорте современных средств идентификации. Динамика изменения затрат в условиях перехода к рыночным отношениям /Лек/ | 7 | 2 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.8 | Информационные системы на автотранспорте /Лаб/ | 7 | 2 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 1 | |
| 1.9 | Выбор вида информации при технической эксплуатации автомобилей /Лаб/ | 7 | 2 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 1 | |
| 1.10 | Автоматизация учёта подвижного состава и кадров /Лаб/ | 7 | 2 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 1 | |
| 1.11 | Подсистемы учёта работы подвижного состава на линии /Лаб/ | 7 | 2 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 1 | |
| 1.12 | Автоматизация обработки путевой документации /Лаб/ | 7 | 2 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.13 | Учётная документация при технической эксплуатации автомобилей /Лаб/ | 7 | 2 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.14 | Учёт, планирование и анализ технических воздействий на автомобиль при практической реализации методов управления технической эксплуатацией автомобилей /Лаб/ | 7 | 2 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 1 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.15 | Оценка технической готовности подвижного состава по энергетическим затратам /Лаб/ | 7 | 2 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 1 | |
| 1.16 | Подготовка к лекциям, лабораторным, занятиям и т.д. /Ср/ | 7 | 12 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.17 | Информационные ресурсы и источники их получения /Ср/ | 7 | 6 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.18 | Использование информационных технологий на автотранспорте за рубежом /Ср/ | 7 | 6 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.19 | Управление расходом запасных частей и материалов в АТП /Ср/ | 7 | 6 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.20 | Перспективы развития информационных технологий на автомобильном транспорте /Ср/ | 7 | 6 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.21 | Влияние информационных технологий на эффективность работы автотранспортных предприятий /Ср/ | 7 | 4 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.22 | Оценка информационных потоков по подразделениям АТП и по видам решаемых задач /Ср/ | 7 | 4 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.23 | Правила подбора технических средств для конкретных рабочих мест в АТП /Ср/ | 7 | 4 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.24 | Виды идентификации объектов и сферы их применения /Ср/ | 7 | 4 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.25 | Перспективы развития информационных технологий на автомобильном транспорте /Ср/ | 7 | 4 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.26 | Подговка к текущему контролю /Ср/ | 7 | 12 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.27 | Зачёт /Зачёт/ | 7 | 10 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 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 | Трофимов В. В.; под ред. Трофимова В. В. | Информационные технологии в 2 т [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата<br>Режим доступа: https://urait.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-2-t-393083 | М.: Издательство Юрайт, 2016 |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, |
|---|---|---|---|

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Карасев ЮА, Карасева ТН, Игнатенков ВГ | Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс]: Учебное пособие<br>Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4488 | ФГБОУ ВПО Великолукская ГСХА, 2013 |
| Л2.2 | Н.А. Коваленко | Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [Электронный ресурс]: Учебное пособие<br>Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=34703 | М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016 |
| **6.1.3. Методические разработки** | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, |
| Л3.1 | Курбанов, Р. Ф., Храмцов, С. С. | Управление техническими системами: учеб. пособие по выполнению лаб.-практ. работ<br>Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp | Киров: Вят. ГСХА, 2013 |
| Л3.2 | Курбанов, Р. Ф., Храмцов, С. С. | Информационные технологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие по выполнению лаборатор.-практ. работ<br>Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp | Киров: Вят. ГСХА, 2014 |
| **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 | Министерство транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://https://mintrans.gov.ru - 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 | Google Chrome 39/0/21/71/65 | | |
| 6.3.1.6 | Opera 26/0/1656/24 | | |
| 6.3.1.7 | Adobe Reader XI 11/0/09 | | |
| **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 лабораторных 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.

# Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей

## 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) программы бакалавриата "Автомобили и автомобильное хозяйство"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 94
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 3

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс | 3 | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Вид занятий | УП | РП | | |
| Лекции | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Лабораторные | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Итого ауд. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Контактная работа | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Сам. работа | 94 | 94 | 94 | 94 |
| 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, Шилин Владимир Владимирович* _____

Рабочая программа дисциплины

**Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 14.12.2015 г. № 1470)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) программы бакалавриата "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 | формирование необходимых знаний в области современных компьютерных (информационных) технологий при диагностике автомобилей, которые применяются в науке и производстве. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОПОП: | Б1.В.ДВ.11 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), которые были приобретены на предыдущем высшем уровне образования и при изучении дисциплин: |
| 2.1.2 | Производственно-техническая инфраструктура предприятий |
| 2.1.3 | Единая система конструкторской документации |
| 2.1.4 | Математика |
| 2.1.5 | Иностранный язык |
| 2.1.6 | Информатика |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Анализ хозяйственной деятельности автотранспортных предприятий |
| 2.2.2 | Техническая эксплуатация автомобилей |
| 2.2.3 | Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей |
| 2.2.4 | Преддипломная практика |
| 2.2.5 | Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта |
| 2.2.6 | Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей |
| 2.2.7 | Государственная итоговая аттестация |
| 2.2.8 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| **ПК-5: владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации** | |
| **Знать:** | |
| Уровень 1 | требования к безопасной и эф-фективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования различного назна-чения, их агрегатов, систем и элементов, методов разработки проектов и программ для предприятий подвижного со-става автомобильного транс-порта, направления стандарти-зации технических средств, систем, процессов, оборудова-ния и материалов, по рассмот-рению и анализу различной технической документации на низком уровне |
| Уровень 2 | требования к безопасной и эф-фективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования различного назна-чения, их агрегатов, систем и элементов, методов разработки проектов и программ для предприятий подвижного со-става автомобильного транс-порта, направления стандарти-зации технических средств, систем, процессов, оборудова-ния и материалов, по рассмот-рению и анализу различной технической документации |
| Уровень 3 | требования к безопасной и эф-фективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования различного назна-чения, их агрегатов, систем и элементов, методов разработки проектов и программ для предприятий подвижного со-става автомобильного транс-порта, направления стандарти-зации технических средств, систем, процессов, оборудова-ния и материалов, по рассмот-рению и анализу различной технической документации на высоком уровне |
| **Уметь:** | |
| Уровень 1 | методиками разработки проек-тов и программ для безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования различного назначе-ния, их агрегатов, систем и эле-ментов на низком уровне |
| Уровень 2 | методиками разработки проек-тов и программ для безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования различного назначе-ния, их агрегатов, систем и эле-ментов |
| Уровень 3 | методиками разработки проек-тов и программ для безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования различного назначе-ния, их агрегатов, систем и эле-ментов на высоком уровне |
| **Владеть:** | |
| Уровень 1 | навыками проведения необходи-мых мероприятий по безопасной и эффективной эксплуатации транс- |

| | |
|---|---|
| | портных и транспортно-технологических машин и обору-дования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов на низком уровне |
| Уровень 2 | навыками проведения необходи-мых мероприятий по безопасной и эффективной эксплуатации транс-портных и транспортно-технологических машин и обору-дования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов |
| Уровень 3 | навыками проведения необходи-мых мероприятий по безопасной и эффективной эксплуатации транс-портных и транспортно-технологических машин и обору-дования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов на высоком уровне |

| **ПК-16: способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования** | |
|---|---|
| **Знать:** | |
| Уровень 1 | знать способы, методы и этапы диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования на низком уровне |
| Уровень 2 | знать способы, методы и этапы диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования |
| Уровень 3 | знать способы, методы и этапы диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и обо-рудования в совершенстве |
| **Уметь:** | |
| Уровень 1 | разрабатывать технологии диа-гностики, технического обслу-живания и ремонта транспорт-ных и транспортно-технологических машин и обо-рудования с учетом особенно-стей предприятия и условий эксплуатации на низком уровне |
| Уровень 2 | разрабатывать технологии диа-гностики, технического обслу-живания и ремонта транспорт-ных и транспортно-технологических машин и обо-рудования с учетом особенно-стей предприятия и условий эксплуатации |
| Уровень 3 | разрабатывать технологии диа-гностики, технического обслу-живания и ремонта транспорт-ных и транспортно-технологических машин и обо-рудования с учетом особенно-стей предприятия и условий эксплуатации в совершенстве |
| **Владеть:** | |
| Уровень 1 | навыками организации диагностики, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом особенностей предприятия и условий эксплуатации на низком уровне |
| Уровень 2 | навыками организации диагностики, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом особенностей предприятия и условий эксплуатации |
| Уровень 3 | навыками организации диагностики, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом особенностей предприятия и условий эксплуатации в совершенстве |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

| | |
|---|---|
| **3.1** | **Знать:** |
| 3.1.1 | - требования к безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, методов разработки проектов и программ для предприятий подвижного состава автомобильного транспорта, направления стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации; |
| 3.1.2 | - способы, методы и этапы диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. |
| **3.2** | **Уметь:** |
| 3.2.1 | - методиками разработки проектов и программ для безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; |
| 3.2.2 | - разрабатывать технологии диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом особенностей предприятия и условий эксплуатации. |
| **3.3** | **Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):** |
| 3.3.1 | - навыками проведения необходимых мероприятий по безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; |
| 3.3.2 | - навыками организации диагностики, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом особенностей предприятия и условий эксплуатации. |

| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-ции** | **Литература** | **Инте ракт.** | **Примечание** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1. Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей** | | | | | | |
| 1.1 | Введение. Информационные ресурсы и источники их получения /Лек/ | 3 | 1 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.2 | Состояние и перспективы развития информационных технологий. Отечественной опыт использования автоматизированных информационных систем на автомобильном транспорте /Лек/ | 3 | 0,5 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.3 | Типы задач, решаемых в АТП с применением информационных систем и оценка их вклада в конечные результаты деятельности АТП Информационные потоки в АТП /Лек/ | 3 | 0,5 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.4 | Информационное обеспечение АТП на базе автоматизированных рабочих мест. Этапность реализации информационных систем в АТП /Лек/ | 3 | 0,5 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.5 | Техническое обеспечение информационных технологий. Современные программные средства и их использование в практике деятельности АТП /Лек/ | 3 | 0,5 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.6 | Виды информационных сетей и построение их на базе АРМов АТП /Лек/ | 3 | 1 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.7 | Применение на автотранспорте современных средств идентификации. Динамика изменения затрат в условиях перехода к рыночным отношениям /Ср/ | 3 | 4 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.8 | Информационные системы на автотранспорте /Лаб/ | 3 | 1 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.9 | Выбор вида информации при технической эксплуатации автомобилей /Лаб/ | 3 | 1 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.10 | Автоматизация учёта подвижного состава и кадров /Лаб/ | 3 | 1 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.11 | Подсистемы учёта работы подвижного состава на линии /Лаб/ | 3 | 0,5 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.12 | Автоматизация обработки путевой документации /Лаб/ | 3 | 0,5 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.13 | Учётная документация при технической эксплуатации автомобилей /Лаб/ | 3 | 0,5 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.14 | Учёт, планирование и анализ технических воздействий на автомобиль при практической реализации методов управления технической эксплуатацией автомобилей /Лаб/ | 3 | 0,5 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.15 | Оценка технической готовности подвижного состава по энергетическим затратам /Лаб/ | 3 | 1 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.16 | Подготовка к лекциям, лабораторным, занятиям и т.д. /Ср/ | 3 | 12 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.17 | Информационные ресурсы и источники их получения /Ср/ | 3 | 10 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.18 | Использование информационных технологий на автотранспорте за рубежом /Ср/ | 3 | 8 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.19 | Управление расходом запасных частей и материалов в АТП /Ср/ | 3 | 8 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.20 | Перспективы развития информационных технологий на автомобильном транспорте /Ср/ | 3 | 8 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.21 | Влияние информационных технологий на эффективность работы автотранспортных предприятий /Ср/ | 3 | 10 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.22 | Оценка информационных потоков по подразделениям АТП и по видам решаемых задач /Ср/ | 3 | 10 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.23 | Правила подбора технических средств для конкретных рабочих мест в АТП /Ср/ | 3 | 8 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.24 | Виды идентификации объектов и сферы их применения /Ср/ | 3 | 4 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.25 | Перспективы развития информационных технологий на автомобильном транспорте /Ср/ | 3 | 0 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.26 | Подговка к текущему контролю /Ср/ | 3 | 12 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 | 0 | |
| 1.27 | Зачёт /Зачёт/ | 3 | 4 | ПК-5 ПК-16 | Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 | 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 | Трофимов В. В.; под ред. Трофимова В. В. | Информационные технологии в 2 т [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата<br>Режим доступа: https://urait.ru/book/informacionnye-tehnologii-v-2-t-393083 | М.: Издательство Юрайт, 2016 |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, |
|---|---|---|---|

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Н.А. Коваленко | Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [Электронный ресурс]: Учебное пособие<br>Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=34703 | М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016 |
| Л2.2 | Карасев ЮА, Карасева ТН, Игнатенков ВГ | Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс]: Учебное пособие<br>Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4488 | ФГБОУ ВПО Великолукская ГСХА, 2013 |
| **6.1.3. Методические разработки** | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, |
| Л3.1 | Курбанов, Р. Ф., Храмцов, С. С. | Информационные технологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие по выполнению лаборатор.-практ. работ<br>Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp | Киров: Вят. ГСХА, 2014 |
| Л3.2 | Курбанов, Р. Ф., Храмцов, С. С. | Управление техническими системами: учеб. пособие по выполнению лаб.-практ. работ<br>Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp | Киров: Вят. ГСХА, 2013 |
| **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 | Министерство транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://https://mintrans.gov.ru - 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 | Google Chrome 39/0/21/71/65 | | |
| 6.3.1.6 | Opera 26/0/1656/24 | | |
| 6.3.1.7 | Adobe Reader XI 11/0/09 | | |
| **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 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
**Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей**
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 «Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей» 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 14.12.2015 N 1470;

- 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

**Профессиональные компетенции:**

- владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации (ПК-5);
- способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-16);

| Код формируемой компетенции | Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы | | |
|---|---|---|---|
| | **Начальный** | **Основной** | **Заключительный** |
| ПК-5 | Метрология, стандартизация и сертификация | Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования<br>Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей<br>Производственная практика (Технологическая практика) | Логистика, организация автомобильных перевозок и безопасность движения<br>Производственная практика (Преддипломная практика)<br>Государственная итоговая аттестация |
| ПК-16 | Производственная практика (Технологическая практика) | Техническая эксплуатация автомобилей<br>Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования<br>Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей | Диагностика грузовых автомобилей<br>Диагностика легковых автомобилей<br>Производственная практика (Преддипломная практика)<br>Государственная итоговая аттестация |

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

| **Планируемые результаты обучения по дисциплине - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы** | | |
|---|---|---|
| **ПК-5: владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации** | | |
| **Знать:** | | **Критерии оценивания** |
| Уровень 1 | требования к безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, методов разработки проектов и программ для предприятий подвижного состава автомобильного транспорта, направления стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации на низком уровне | - уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач;<br>- правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий;<br>- логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы;<br>- работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости. |
| Уровень 2 | требования к безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, методов разработки проектов и программ для предприятий подвижного состава автомобильного транс-порта, направления стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации | |
| Уровень 3 | требования к безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, методов разработки проектов и программ для предприятий подвижного состава автомобильного транс-порта, направления стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации на высоком уровне | |
| **Уметь:** | | **Критерии оценивания** |
| Уровень 1 | методиками разработки проектов и программ для безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов на низком уровне | - уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач;<br>- правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий;<br>- логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы;<br>- работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости. |
| Уровень 2 | методиками разработки проектов и программ для безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов | |

| | | |
|---|---|---|
| Уровень 3 | методиками разработки проектов и программ для безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов на высоком уровне | |
| **Владеть:** | | **Критерии оценивания** |
| Уровень 1 | навыками проведения необходимых мероприятий по безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов на низком уровне | - уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач;<br>- правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий;<br>- логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы;<br>- работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости. |
| Уровень 2 | навыками проведения необходимых мероприятий по безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов | |
| Уровень 3 | навыками проведения необходимых мероприятий по безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов на высоком уровне | |
| **ПК-16: способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования** | | |
| **Знать:** | | **Критерии оценивания** |
| Уровень 1 | знать способы, методы и этапы диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на низком уровне | - уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач;<br>- правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий;<br>- логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы;<br>работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости. |
| Уровень 2 | знать способы, методы и этапы диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования | |
| Уровень 3 | знать способы, методы и этапы диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в совершенстве | |
| **Уметь:** | | **Критерии оценивания** |
| Уровень 1 | разрабатывать технологии диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом особенностей предприятия и условий эксплуатации на низком уровне | - уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач;<br>- правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий;<br>- логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы;<br>работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости. |
| Уровень 2 | разрабатывать технологии диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом особенностей предприятия и условий эксплуатации | |
| Уровень 3 | разрабатывать технологии диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом особенностей предприятия и условий эксплуатации в совершенстве | |
| **Владеть:** | | **Критерии оценивания** |
| Уровень 1 | навыками организации диагностики, диагностики, технического обслуживания и ремонта | - уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения |

| | | |
|---|---|---|
| | транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом особенностей предприятия и условий эксплуатации на низком уровне | профессиональных задач;<br>- правильность решения практического задания с использованием нормативно - правовых актов, сети «Интернет» и современных информационных технологий;<br>- логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы;<br>работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости. |
| Уровень 2 | навыками организации диагностики, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом особенностей предприятия и условий эксплуатации | |
| Уровень 3 | навыками организации диагностики, диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с учетом особенностей предприятия и условий эксплуатации в совершенстве | |

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей» 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 «Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей»**

1. Понятия «информация», «информационные технологии», «управление». (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)
2. Условия для построения системы управления. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)
3. Основные процессы информационных технологий в информационной компьютерной системе. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)
4. Состояние и перспективы развития информационных технологий. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)
5. Отличия устаревшей и современной информационных технологий применительно к АТП. ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)
6. Структура «простой» и «развёрнутой» систем управления на автотранспорте. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)
7. Отличия технических, технологических и производственных систем управления. (ПК-5, Знания,

Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

8. Понятие «новой информационной технологии», структура автоматизированной информационной технологии управления. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

9. Отличительные особенности АТП, как объекта управления. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

10. Варианты использования данных в качестве информации. Отличия в понятиях «информация» - «сообщение». (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

11. Критерии оценки информации. Признаки информации, существенно влияющие на эффективность управленческих решений (своевременность, полнота, достоверность). Наиболее активные функции управления в АТП (планирование, контроль, регулирование). (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

12. Организационно-методические принципы и положения разработки информационных систем в АТП. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

13. Понятие информационных ресурсов в АТП. Фазы производства, распространения, использования информационных ресурсов в АТП. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

14. Информационные ресурсы в АТП. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

15. Формирование и движение основной технической документации в системе управления технической готовностью автомобилей. ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

16. Информационное обеспечение АТП. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

17. Понятие «информационные потребности пользователей» в АТП. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

18. Информационные потребности пользователей на различных уровнях управления. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

19. Рациональные пути создания информационной системы в АТП. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

20. Функции систем управления в АТП (планирования, жизнедеятельности, контрольно-регулирующие, учёта, анализа). (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

21. Схема процесса внедрения информационной системы в АТП. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

22. Основные отличия при разработке автоматизированной системы управления по сравнению с техническими системами. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

23. Базовый, процедурный и функциональный уровни проектирования автоматизированной системы управления в АТП. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

24. Организационный, технологический и технический аспекты при создании АСУ АТП. Классификация информационно-поисковых систем. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

25. Правила деления автоматизированных систем управления в АТП на подсистемы. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

26. Отличительные особенности современных информационных систем управления АТП. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

27. Преимущества диалогового режима современных АСУ АТП. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

28. Перспективы развития информационных технологий на автомобильном транспорте. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

29. Подсистемы автоматизированной системы управления АТП. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

30. Понятие о системах управления базами данных (СУБД), функции СУБД. (ПК-5, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16, Знания, Умения, Навыки уровень 2 - Базовый)

**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 «Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей» 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 практическом занятии;
- для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, а также электронные ресурсы (раздел 6 РПД);
- 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

**Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей**

Направление подготовки (специальность) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) программы магистратуры «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 «Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков в процессе изучения данной дисциплины.

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

**Профессиональные компетенции**

- способностью разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по внедрению в практику разработанных проектов и программ совершенствования функционирования производства и модернизации транспортных предприятий (ПК-10);
- готовностью к использованию знаний о данных оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-16);
- готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных организационно-управленческих задач, способностью использовать языки и системы программирования для решения этих задач на основе технико-экономического анализа (ПК-25).

**3. Банк оценочных средств**

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей» используются следующие оценочные средства:

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства |
|---|---|---|
| 1 | Доклад | Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения задач по теме своей научной работы |
| 2 | Собеседование | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. |
| 3 | Тестовые задания | Тестовые задания содержат вопросы, позволяющие оценить теоретические знания обучающегося. |
| 4 | Контрольная (домашняя контрольная) работа | Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме (разделу) или дисциплине |

**Доклад**

по дисциплине «Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей»

Текущий контроль в форме доклада предназначен для поверки и закрепления теоретических и практических знаний у обучающегося по теме научного исследования

**Темы научного исследования**

1. Информационные ресурсы и источники их получения.
2. Состояние и перспективы развития информационных технологий.
3. Типы задач, решаемых в автотранспортном предприятии с применением информационных систем и оценка их вклада в конечные результаты деятельности автотранспортного предприятия.
4. Информационное обеспечение автотранспортного предприятия на базе автоматизированных рабочих мест.
5. Техническое обеспечение информационных технологий.
6. Виды информационных сетей и построение их на базе автоматизированных рабочих мест автотранспортного предприятия.
7. Применение на автомобильном транспорте современных средств идентификации.
8. Использование информационных технологий на автомобильном транспорте за рубежом.
9. Перспективы развития информационных технологий на автомобильном транспорте.
10. Совершенствование системы обеспечения работоспособности автомобилей.
11. Методы обеспечения работоспособности автомобилей в эксплуатации.
12. Выбор вида информации при технической эксплуатации автомобилей.
13. Исторические этапов функционирования информационных систем на автотранспорте.
14. Задачи, документооборот и информационные потоки в техническом отделе и отделе кадров АТП.
15. Применение систем штрихового кодирования, радиочастотной идентификации, систем кодирования реального времени.
16. Задачи, документооборот и информационные потоки в техническом отделе и отделе кадров АТП.
17. Хранение информации о технических воздействиях на автомобиль.
18. Оценка технической готовности подвижного состава по энергетическим затратам.
19. Автоматизация при нормировании и корректировке норм запаса и пробега запасных частей и материалов.
20. Безбумажные технологии учёта движения запасных частей и материалов в АТП.

Тема доклада может быть сформирована и иная, как на усмотрение преподавателя, так и на усмотрение обучающегося, отражающая тематики дисциплины.

Результаты текущего контроля в форме доклада оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания:

| Шкала оценивания | Показатели оценивания |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся овладел элементами профессиональных компетенций в рамках определенного уровня:<br>- знания теоретического материала по теме научного исследования усвоены в полном объеме;<br>- показал знания научной литературы по изучаемой проблематике;<br>- корректно и правильно оформил презентация;<br>- давал верные ответы на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и обучающихся. |
| Не зачтено | Обучающийся не овладел элементами профессиональных компетенций в рамках определенного уровня:<br>- обнаружил существенные пробелы в знании теоретического материала по теме научного исследования;<br>- представил презентацию, не удовлетворяющую требованиям к её выполнению;<br>- не ориентируется в опубликованных материалах научных статей по теме доклада;<br>- не отвечал на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и студентов |

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации в форме доклада определяется следующими методическими указаниями:

- после изучения теоретических вопросов и анализа, полученных данных проведенной экспериментальной работы по теме доклада обучающийся представляет на обсуждение приготовленную презентацию (8-10 слайдов).
- при подготовке доклада обучающимся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками, а также электронными ресурсами, представленными в рабочей про-

грамме дисциплины.

- работа над презентацией проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.
- оценка представленного доклада проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.
- сроки подготовки доклада предпоследняя неделя семестра.

**Собеседование для проведения текущего контроля знаний**
**по дисциплине «Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей»**

Промежуточный контроль проводится в форме собеседования, предназначенного для оценки знаний, полученных на лекциях и самостоятельном изучении отдельных вопросов.

Результаты промежуточного контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы.

Шкала оценивания:

| Шкала оценивания | Показатели оценивания |
|---|---|
| Низкий | Обучающийся демонстрирует полное незнание предметной терминологии, базовых понятий и категорий, показывает незнание базовых алгоритмов современных информационных технологий при решений практических задач. |
| Базовый | Обучающийся демонстрирует частичное владение предметной терминологией базовыми понятиями и категориями; показывает знание и корректное применение базовых алгоритмов современных информационных технологий при решений практических задач. |
| Продвинутый | Обучающийся демонстрирует владение предметной терминологией, базовыми понятиями и категориями; показывает знание и корректное применение базовых алгоритмов современных информационных технологий при решений практических задач, в том числе в задачах повышенной сложности. |

В результате проведенного собеседования определяется уровень обучающегося «Низкий», «Базовый» или «Продвинутый».

**Вопросы для собеседования (ПК-10, ПК-16, ПК-25)**

1. Какие виды информаций в ТЭА существуют (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-25 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый).
2. По какой методике определяются статистические оценки показателей (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый).
3. Какая связь существует между прямым и косвенным методами получения информации (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый; ПК-25 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый).
4. Перечислите преимущества и недостатки прямого и косвенного методов (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-25 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый).
5. Как определяются предельные и допустимые значения параметров технического состояния (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый).
6. Приведите характеристики нормативных параметров по их принадлежности к группам по методу назначения или определения (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый; ПК-25 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый).
7. Поясните понятие «техническая диагностика» как область знаний и как раздел эксплуатационной науки (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-25 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый).
8. Как проводятся этапы диагностирования Понятие «новой информационной технологии», структура автоматизированной информационной технологии управления (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый).
9. Какие задачи решают прогнозирование и ретроспекция (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-25 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый).
10. Как определяется условие эффективности применения диагностирования (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый; ПК-16 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый).
11. Как определяется контролепригодность (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый).
12. На какие группы делится система диагностирования (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый; ПК-25 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый).
13. На какие группы делятся диагностические параметры (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый; ПК-16 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый).
14. Что показывают показатели диагностического параметра чувствительность, однозначность, стабильность, нестабильность и информативность (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-25 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый).
15. Как проводятся общий и локальный диагнозы (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый).
16. Как выглядит структурно-следственная схема объекта диагностирования (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый).
17. Какие задачи решают при помощи диагностических матриц (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-25 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый).

18. Какие группы методов диагностирования существуют (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый; ПК-16 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый).

19. Приведите классификацию средств диагностирования (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый; ПК-16 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый).

20. Какие элементы включает алгоритм диагностирования (ПК-10 Знания, Умения, Навыки уровень 3 – Продвинутый; ПК-25 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый).

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Процедура оценивания знаний, умений и навыков путем собеседования:

- срок проведения собеседования на последней неделе второго семестра.
- для подготовки к собеседованию рекомендуется использовать литературные источники, а также электронные ресурсы.
- процедура оценивания проводится в аудитории академии во время лабораторного занятия. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине собеседование проводится во время консультации.
- на собеседование отводится 15 – 20 минут.

**Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний по дисциплине «Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей».**

Текущий контроль проводится в форме тестирования, предназначенного для определения уровня подготовки обучающегося, определения знаний, умений и навыков, которые были приобретены на текущем уровне образования.

Шкала оценивания:

| Шкала оценивания | Показатели оценивания |
|---|---|
| зачтено | оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ответил более чем на 2/3 вопросов правильно |
| незачтено | оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, если не ответил более чем на 2/3 вопросов |

**Вопросы к тесту**

1. Задачей технической эксплуатации является ...
а. Эффективное использование исправных автомобилей.
б. Обеспечение службы перевозок исправными автомобилями.
в. Организация процесса перевозок.
г. Перевозка грузов и пассажиров.
2. Показатели эффективности ТЭА:
а. Объем перевозок, себестоимость перевозок.
б. Объем перевозок, прибыль.
в. Уровень работоспособности парка, затраты на ТО и ремонт.
г. Себестоимость перевозок, прибыль.
3. Техническое состояние автомобиля определяется ... .
а. Среднесуточным пробегом.
б.Текущим значением конструктивных параметров.
в. Производительностью, объемом перевозок.
г. Тягово-динамическими свойствами.
4. ... - называется упреждающим значением параметра технического состояния.
а. Предельное значение.
б. Нормативное значение.
в. Номинальное значение.
г. Предельно-допустимое значение.
д. Текущее значение.
5. Предельное состояние изделия означает, что ... .
а. Дальнейшая эксплуатация недопустима.
б. Дальнейшая эксплуатация разрешается, но в редких случаях.
в.Дальнейшая эксплуатация возможно до определенного пробега автомобиля.
г. Дальнейшая эксплуатация разрешается.
6. Значение предельно-допустимого состояния изделия оповещает, что ? .
а. Дальнейшая эксплуатация не разрешается, необходимо проводить мероприятия.
б. Дальнейшая эксплуатация разрешается.
в. Есть необходимость в проведении мероприятий, но дальнейшая эксплуатация допуска-ется.
г. Дальнейшая эксплуатация не допускается.
д. Нет необходимости в регулировочных работах.
7. К механическим видам изнашивания относятся: ... .
а. Окислительное, фретинг-коррозия.
б. Фретинг, абразивное, эрозионное, усталостное.
в. Электроэрозионное, окислительное.
г. Электроэрозионное, фретинг-коррозия.
8. В кривошипно-шатунном механизме чаще всего наблюдается такие виды изнашивания, как: ... .
а. Абразивное, окислительное, изнашивание при заедании, фретинг.
б. Электроэрозионное, электрокоррозионное.
в. Эрозионное, изнашивание при изгибе.
г. Коррозия, старение.
9. Старение характерно для таких изделий, как: ... .
а. Полуоси.
б. Рамы, кузова.
в. Резинотехнические изделия.
г. Подшипники.
д. Топливо-смазочные материалы.

10. Причинами усталостных разрушений являются: ... .
а. Одноразовая максимальная нагрузка, коррозия.
б. Старение материала, коррозия.
в. Изнашивание поверхностного слоя материала.
г. Циклические перегрузки.
д. Высокие и низкие температуры.
11. Свойства диагностических параметров: ... .
а. Стабильность, надежность, информативность, интенсивность.
б. Однозначность, стабильность, чувствительность, информативность.
в. Чувствительность, однозначность, сохраняемость, функциональность.
г. Оперативность, достоверность, наглядность, чувствительность.
12. В термине гамма-процентный ресурс, гамма означает ...
а. Вероятность безотказной работы.
б. Вероятность отказа.
в. Интенсивность отказа.
г. Параметр технического состояния.
13. Причиной увеличения расчетных норм расхода запасных частей является: ... .
а. Уменьшение вариации ресурса детали.
б. Уменьшение полноты восстановления.
в. Уменьшение интенсивности эксплуатации.
г. Увеличение полноты восстановления.
14. Условия движения при учете условий эксплуатации подразделяются по ... .
а. Числу автомобилей в городе.
б. Числу жителей в городе.
в. Типу дорожного покрытия.
г. Рельефу местности.
15. Коэффициент технической готовности характеризует ... .
а. Долю исправных автомобилей в парке.
б. Долю автомобилей, исправных и вышедших на линию.
в. Долю автомобилей, которые требуют ремонта.
г. Долю пробега автомобиля с начала эксплуатации.
16. Для умеренных климатических районов, плотность электролита аккумуляторной батареи составляет ? г/см.куб.
а. 1,32.
б. 1,30.
в. 1,26.
г. 1,23.
д. 1,28.
17. Преимущества диагностического метода определения технического состояния: ... .
а. достоверность, простые технологии, низкая стоимость.
б. достаточно простой инструмент, наглядность.
в. возможность контроля неразбираемых элементов, меньшая трудоемкость.
г. низкая стоимость, наглядность, простые технологии.
18. Управляемых колеса грузовых автомобилей регулируется на ? .
а. развал.
б. поперечный наклон шкворня.
в. продольный наклон шкворня
г. схождение.
д. все из перечисленных выше параметров.
19. Характерные работы технического обслуживания: ? .
а. контрольно-диагностические, регулировочные, уборочно-моечные, крепежные, разборочно-сборочные, жестяницкие.
б. Уборочно-моечные, контрольно-диагностические, крепежные, смазочно-заправочные.
в. Контрольно-диагностические, крепежные, смазочно-заправочные, слесарно-механические.
г. Регулировочные, крепежные, контрольно-диагностические, смазочно-заправочные, кузовные.
20. Диагностирование Д-1 предназначено для определения технического состояния ? .
а. двигателя, агрегатов трансмиссии.
б. агрегатов трансмиссии.
в. рам, элементов кузова.
г. узлов, отвечающих за безопасность дорожного движения.
д. всех элементов автомобиля.
21.Биение рулевого колеса возникает из-за ? .
а. износа шин.
б. статического дисбаланса.

в. динамического дисбаланса.
г. большого люфта рулевого колеса.
22. Цель текущего ремонта: ? .
а. восстановление ресурса деталей.
б. проверка технического состояния агрегатов.
в. Устранение отказов и неисправностей, поддержание работоспособного состояния.
г. Определение технического состояния, восстановление ресурса деталей.
23. Люфт руля в эксплуатации не должен превышать следующих значений: ? градусов .
а. легковые автомобили-15, автобусы-18, грузовые автомобили-20.
б. легковые автомобили-10, автобусы-15, грузовые автомобили-20.
в. легковые авто мобили-10, автобусы-20, грузовые автомобили-25.
г. легковые автомобили-10, автобусы-25, грузовые автомобили-20.
24. Планово-предупредительным мероприятием, обеспечивающим работоспособность автомобиля, является ? .
а. текущий ремонт.
б. капитальный ремонт
в. снятие и осмотр агрегатов.
г. техническое обслуживание.
25. ... - свойство надежности, характерное для аккумуляторных батарей.
а. безопасность.
б. долговечность.
в. сохраняемость.
г. ремонтопригодность.

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

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

- для подготовки к тестированию рекомендуется использовать лекционный и лабораторный материал по дисциплине, литературные источники, а также электронные ресурсы, указанные в РПД.
- процедура оценивания проводится в аудитории академии во время лабораторного занятия. 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 производится посредством аналитической четырех балльной шкалы оценивания.

В результате проведенного тестирования определяется уровень знаний, умений и навыков по предмету «Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей».

**Контрольная (домашняя контрольная) работа**
по дисциплине «**Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей**»

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.

Шкала оценивания:

| **Шкала оценивания** | **Показатели оценивания** |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся овладел элементами профессиональных компетенций в рамках определенного уровня:<br>- знания теоретического материала по теме научного исследования усвоены в полном объеме;<br>- показал знания научной литературы по изучаемой проблематике<br>- корректно и правильно оформил презентация;<br>- давал верные ответы на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и обучающихся. |
| Не зачтено | Обучающийся не овладел элементами профессиональных компетенций в рамках определенного уровня:<br>- обнаружил существенные пробелы в знании теоретического материала по теме научного исследования;<br>- представил презентацию, не удовлетворяющую требованиям к её выполнению;<br>- не ориентируется в опубликованных материалах научных статей по теме доклада;<br>- не отвечал на уточняющие дополнительные вопросы преподавателя и студентов |

**ВОПРОСЫ**
к контрольной (домашней контрольной) работе
по дисциплине «**Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей**»

1 Основные элементы системы питания бензиновых двигателей с центральным впрыском топлива. Назначение и устройство.
2 Основные элементы системы питания бензиновых двигателей с распределенным впрыском топлива. Назначение и устройство.
3 Проверка технического состояния двигателей, оборудованных электронными системами управления.
4 Использование средств самодиагностики при определении отказов и неисправностей электронных систем управления двигателями.
5 Диагностика двигателей внутреннего сгорания, оборудованных электронными системами управления по световым кодам.
6 Оборудование, применяемое для диагностики автомобилей, оборудованных электронными системами управления.
7 Использование средств самодиагностики для определения технического состояния тормозных систем.
8 Использование средств самодиагностики для определения технического состояния автоматической коробки перемены передач.
9 Диагностика автоматической коробки перемены передач по световым кодам.
10 Диагностика антиблокировочных систем по световым кодам.
11 Компьютерное диагностирование двигателей внутреннего сгорания.
12 Компьютерное диагностирование автоматических коробок перемены передач.
13 Компьютерное диагностирование антиблокировочных систем.
14 Компьютерное диагностирование противобуксовочных систем.
15 Значимость оптимальной настройки бортовых электронных систем, их влияние на эксплуатационные характеристики и безопасность автомобилей.
16 Природа и типы неисправностей.
17 Системы автоматической диагностики.
18 Три типа фиксируемых ошибок в работе электронных систем.
19 Приемы диагностики.
20 Таблицы кодов неисправностей.
21 Унификация кодов неисправностей. Система Volkano.
22 Маршрутные компьютеры.
23 Алгоритмы поиска неисправностей. Использование развернутых электронных схем.
24 Технология замены электронных микросхем.

25 Пайка электронных элементов.
26 Технологические особенности обслуживания автомобилей с электронными системами управления.
27 Методика замера расхода бензина при эксплуатации.
28 Взаимозаменяемость узлов и агрегатов различных фирм.
29 Технология контроля и оборудование чистки форсунок.
30 Особенности эксплуатации автомобилей с нейтрализаторами выхлопных газов.

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущей аттестации в форме контрольной (домашней контрольной) работы определяется следующими методическими указаниями:

- после изучения теоретических вопросов и анализа, полученных результатов по работам обучающийся представляет в виде контрольной работы в печатном варианте;
- при подготовке контрольной работы обучающемуся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками и электронными ресурсами.
- работа над контрольной работой проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях;
- оценка представленной контрольной работы проводится посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы;
- сроки подготовки в течении сессии.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей»

| Наименование специальных помещений | Оснащенность специальных помещений |
|---|---|
| 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-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-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 7 компьютеров<br>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. |
| | Г-314 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф (сейф), 9 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном<br>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. |
| Помещение для самостоятельной работы | Б-202 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-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 7 компьютеров<br>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение. |
| | Г-314 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф (сейф), 9 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном<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-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
«Информационное обеспечение работоспособности и диагностики автомобилей»

| Наименование | Наличие доступа |
|---|---|
| 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 |
| Животноводство России [Текст]: науч.-практ. журн. / учредитель ООО "Изд. дом "Животноводство" | Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ |
| Кормопроизводство [Текст] : науч.-произв. журн. / учредитель ООО "Журн. "Кормопроизводство" | Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ |
| Механизация и электрификация сельского хозяйства [Текст]: теорет. и науч.-практ. журн. / учредитель АНО Ред. журн. "Механизация и электрификация сел. хоз-ва" | Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ |
| Сельский механизатор [Текст]: науч.-попул. произв. журн. / учредители : М-во сел. хоз-ва РФ, ООО "Нива" | 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 |
| Техника и оборудование для села [Текст]: ежемес. информ.-реклам. и науч.-произв. журн. / учредитель ФГНУ "Росинформагротех" | 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 |