

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

« 31 » 03 2021 г.

 Г.Ю. Нагорная



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Диагностика технического состояния транспортных средств

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ООП 4 года (4 года 9 месяцев)

Институт Инженерный

Кафедра разработчик РПД Эксплуатация и технический сервис машин

Выпускающая кафедра Эксплуатация и технический сервис машин

Начальник  
учебно-методического управления



Семенова Л.У.

Директор института



Клинцевич Р.И.

Заведующий выпускающей кафедрой

Бисилов Н.У.

Черкесск, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | <b>Цели освоения дисциплины.....</b>   | 4  |
| 2.     | <b>Место дисциплины в структуре образовательной программы.....</b>   | 4  |
| 3.     | <b>Планируемые результаты обучения по дисциплине.....</b>  | 5  |
| 4.     | <b>Структура и содержание дисциплины.....</b>  | 6  |
| 4.1.   | Объем дисциплины и виды учебной работы.....  | 6  |
| 4.2.   | Содержание дисциплины.....   | 7  |
| 4.2.1. | Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.....                                 | 7  |
| 4.2.2. | Лекционный курс.....   | 8  |
| 4.2.3. | Практические занятия.....  | 11 |
| 4.3.   | Самостоятельная работа студента.....   | 12 |
| 5.     | <b>Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....</b> | 12 |
| 6.     | <b>Образовательные технологии.....</b>   | 18 |
| 7.     | <b>Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины.....</b>                            | 19 |
| 7.1.   | Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....   | 19 |
| 7.2.   | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....                                  | 20 |
| 7.3.   | Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение.   | 20 |
| 8.     | <b>Материально-техническое обеспечение дисциплины.....</b>   | 20 |
| 8.1.   | Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....                                   | 20 |
| 8.2.   | Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:.....                                   | 20 |
| 8.3.   | Требования к специализированному оборудованию.....   | 21 |
| 9.     | <b>Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....</b>   | 21 |
|        | <b>Приложение 1. Фонд оценочных средств.....</b>   | 22 |
|        | <b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы.....</b>  | 32 |

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цели** освоения дисциплины «Диагностика технического состояния транспортных средств» является формирование у обучающихся компетенций, связанных с основами определения технического состояния автомобилей в целом, их элементов и систем.

При этом **задачами** дисциплины являются формирование знаний:

- об общих понятиях технического диагностирования на транспорте;
- методах решения задач диагностирования;
- характеристиках основных элементов системы диагностирования;
- методах и средствах диагностирования автомобиля в целом, а также его элементов и систем.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебная дисциплина «Диагностика технического состояния транспортных средств» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

| Предшествующие дисциплины   | Последующие дисциплины    |
|---|---------------------------|
| 1. Статистико-математические методы в теории надежности<br>2. Основы научных исследований<br>3. Допуски и посадки | 1. Преддипломная практика |

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 23.03.03 и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

| № п/п | Номер/ индекс компетенции | Наименование компетенции (или ее части)  | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:  |
|-------|---------------------------|--|---|
| 1     | 2                         | 3  | 4   |
| 1.    | <b>ПК 5.</b>              | Способность планировать и осуществлять программы испытаний, а также проверку технического состояния, | ПК 5.1. Способен формировать план испытаний и проверок технического состояния с учетом требований нормативно - технической документации, состава оборудования |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | в том числе с использованием средств диагностирования. | и средств диагностирования.<br>ПК 5.2. Способен провести испытания и проверку технического состояния в соответствии с планом.<br>ПК 5.3. Способен обработать и проанализировать результаты испытаний и проверок технического состояния. |
|--|--|--|---|

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

###### Очная форма обучения

| Вид учебной работы                                   | Всего часов         | Семестры |     |  |
|--|---------------------|----------|-----|--|
|  |                     | № 8      |     |  |
|  |                     | часов    |     |  |
| 1  | 2                   | 3        |     |  |
| <b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>          | 36                  | 36       |     |  |
| В том числе:   |                     |          |     |  |
| Лекции (Л)   | 18                  | 18       |     |  |
| Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)              | 18                  | 18       |     |  |
| В том числе, практическая подготовка                 | 4                   | 4        |     |  |
| Лабораторные работы (ЛР)                             | -                   | -        |     |  |
| В том числе, практическая подготовка                 |                     |          |     |  |
| <b>Контактная внеаудиторная работа, в том числе:</b> | 1.7                 | 1.7      |     |  |
| Групповая и индивидуальная консультация              | 1.7                 | 1.7      |     |  |
| Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)    | 70                  | 70       |     |  |
| Подготовка расчетно-графической работы               | 2                   | 2        |     |  |
| Работа с видеолекциями и презентациями               | 4                   | 4        |     |  |
| Работа с книжными источниками                        | 14                  | 14       |     |  |
| Работа с электронными источниками                    | 14                  | 14       |     |  |
| Подготовка к практическим занятиям                   | 14                  | 14       |     |  |
| Подготовка к текущему контролю (ПТК)                 | 14                  | 14       |     |  |
| Подготовка к тестированию                            | 8                   | 8        |     |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                      | Зачет (3)           | 3 (0.3)  |     |  |
|  | <b>в том числе:</b> |          |     |  |
|  | Прием зач., час.    | 0,3      | 0,3 |  |
|  | Консультация, час.  |          |     |  |
|  | СРО, час.           |          |     |  |
| <b>ИТОГО: Общая</b>                                  | <b>часов</b>        | 108      | 108 |  |
| <b>трудоемкость</b>                                  | <b>зач. ед.</b>     | 3        | 3   |  |

###### Заочная форма обучения

| Вид учебной работы                          | Всего часов | Семестры |  |
|---|-------------|----------|--|
|   |             | № 10     |  |
|   |             | часов    |  |
| 1   | 2           | 3        |  |
| <b>Аудиторная контактная работа (всего)</b> | 10          | 10       |  |
| В том числе:                                |             |          |  |

|   |                                  |       |       |
|---|----------------------------------|-------|-------|
| Лекции (Л)  |                                  | 4     | 4     |
| Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)<br>В том числе, практическая подготовка |                                  | 6     | 6     |
| Лабораторные работы (ЛР)<br>В том числе, практическая подготовка                |                                  | -     | -     |
| <b>Контактная внеаудиторная работа, в том числе:</b>                            |                                  | 1     | 1     |
| Групповая и индивидуальная консультация   |                                  | 1     | 1     |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>                        |                                  | 93    | 93    |
| Работа с видеолекциями и презентациями  |                                  | 26    | 26    |
| Работа с книжными источниками   |                                  | 27    | 27    |
| Работа с электронными источниками   |                                  | 20    | 20    |
| Подготовка к практическим занятиям  |                                  | 12    | 12    |
| Подготовка к текущему контролю (ПТК)  |                                  | 6     | 6     |
| Подготовка к промежуточному контролю  |                                  | 2     | 2     |
| <b>Промежуточная аттестация</b>   | Зачет (З)<br><b>в том числе:</b> | 3 (4) | 3 (4) |
|   | Прием зач., час.                 | 0,3   | 0,3   |
|   | Консульт., час.                  |       |       |
|   | СРО, час.                        | 3.7   | 3.7   |
|   |                                  |       |       |
| <b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>  | <b>часов</b>                     | 108   | 108   |
|   | <b>зач. ед.</b>                  | 3     | 3     |

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.2.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

| № п/п         | Наименование раздела дисциплины   | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающегося (в часах) |         |         |     |       | Формы текущей и промежуточной аттестации        |
|---------------|---|--|---------|---------|-----|-------|---|
|               |   | Л  | ЛР (ПП) | ПЗ (ПП) | СРО | всего |   |
| 1             | 2   | 3  | 4       | 5       | 6   | 7     | 8   |
| Семестр 8 ОФО |   |  |         |         |     |       |   |
| 1.            | Раздел 1. Общие понятия диагностирования технического состояния автомобилей | 4  | -       | 4       | 16  | 24    | текущий тестовый контроль, контрольные вопросы, |

|    |   |    |   |          |    |           |   |
|----|---|----|---|----------|----|-----------|---|
| 2. | Раздел 2. Задачи диагностирования. Система диагностирования                 | 6  | - | 6        | 22 | 34        | собеседование, устный опрос, контрольная работа |
| 3. | Раздел 3. Методы и средства диагностирования элементов и систем автомобиля  | 4  | - | 4<br>(4) | 16 | 24<br>(4) |   |
| 4. | Раздел 4. Диагностирование автомобилей по критериям безопасной эксплуатации | 4  | - | 4        | 16 | 24        |   |
| 5  | Контактная внеаудиторная работа   |    |   |          |    | 1.7       | устный опрос                                    |
| 6. | Промежуточная аттестация  |    |   |          |    | 0.3       | зачет   |
| 7. | <b>Итого:</b>   | 18 |   | 18       | 70 | 108       |   |

#### 4.2.2. Лекционный курс

| № п/п                         | Наименование раздела учебной дисциплины                           | Наименование темы лекции  | Содержание лекции  | ОФО | ЗФО |
|-------------------------------|---|---|--|-----|-----|
| 1                             | 2   | 3   | 4  | 5   | 6   |
| <b>Семестр 8 ОФО (10 ЗФО)</b> |   |   |  |     |     |
| 1.                            | Общие понятия диагностирования технического состояния автомобилей | Тема 1. Общие понятия диагностирования технического состояния автомобилей | 1. Общие понятия технического диагностирования.<br>2.Классификация объектов диагностирования.<br>3.Приспособленность объекта к диагностированию. | 4   | 2   |
| 2.                            | Задачи диагностирования. Система диагностирования                 | Тема 2. Задачи диагностирования. Система диагностирования                 | 1. Состояния объекта диагностирования.<br>2.Диагностические параметры.<br>3.Диагностические нормативы.<br>4.Алгоритм диагностирования            | 6   |     |

|   |   |   |   |           |          |
|---|---|---|---|-----------|----------|
| 3.  | Методы и средства диагностирования элементов и систем автомобиля  | Тема 3. Методы и средства диагностирования элементов и систем автомобиля  | 1. Магнитопорошковый метод диагностирования.<br>2. Капиллярный метод диагностирования.<br>3. Электромагнитный (вихретоковый) метод диагностирования.<br>4. Акустические методы диагностирования.<br>5. Радиационный метод диагностирования. | 4         | 2        |
| 4.  | Диагностирование автомобилей по критериям безопасной эксплуатации | Тема 4. Диагностирование автомобилей по критериям безопасной эксплуатации | Методы и средства диагностирования автомобиля в целом, его элементов и систем.  | 4         |          |
| <b>ИТОГО часов в 8 ОФО (10 ЗФО) семестре:</b> |   |   |   | <b>18</b> | <b>4</b> |

#### 4.2.3. Практические занятия

| № п/п                         | Наименование раздела учебной дисциплины                           | Наименование практического занятия  | Содержание практического занятия  | ОФО | ЗФО |
|-------------------------------|---|---|---|-----|-----|
| 1                             | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
| <b>Семестр 8 ОФО (10 ЗФО)</b> |   |   |   |     |     |
| 1                             | Общие понятия диагностирования технического состояния автомобилей | Тема 1. Общие понятия диагностирования технического состояния автомобилей | Особенности состояния и развития автомобильного транспорта. Понятие о технических системах и их управлении. Основные свойства и характеристики больших систем. Понятие об управлении. | 4   | 2   |



|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Задачи диагностирования. Система диагностирования                 | Тема 2. Задачи диагностирования. Система диагностирования                 | Методы управления. Классификация методов управления. Цели системы.  | 6 | 2 |
| 3 | Методы и средства диагностирования элементов и систем автомобиля  | Тема 3. Методы и средства диагностирования элементов и систем автомобиля  | <b>Изучение диагностики АТС на предприятии (ЗАО «Апсны»).</b> Виды и классификация методов принятия решений при управлении производством. Применение метода Дельфи при оценке ситуаций и выработке решений. Принятие решений в условиях риска.  | 4 | 2 |
| 4 | Диагностирование автомобилей по критериям безопасной эксплуатации | Тема 4. Диагностирование автомобилей по критериям безопасной эксплуатации | 1. Сущность аналитического прогнозирования.<br>2. Сущность метода прогнозирования при использовании экстраполяционных полиномов.<br>3. Сущность вероятностного прогнозирования.<br>4. Классификация средств технического диагностирования.<br>5. Показатели технических средств диагностирования.<br>6. Человек-оператор технических средств диагностирования.<br>7. Типовые структуры систем диагностирования.<br>8. Показатели систем диагностирования. | 4 |   |

|   |  |  |   |           |          |
|---|--|--|---|-----------|----------|
|   |  |  | 9. Диагностирование двигателя по внешним признакам. |           |          |
| <b>ИТОГО часов в 8 ОФО (10 ЗФО) семестре:</b> |  |  |   | <b>18</b> | <b>6</b> |

### 4.3 Самостоятельная работа студента

#### 4.3.1. Виды СРО

##### Очная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Виды СРО                                       | Всего часов |
|-------|--|--|-------------|
| 1     | 2  | 3  | 4           |
| 1     | Раздел 1. Общие понятия диагностирования технического состояния автомобилей. | Просмотр и изучение презентационного материала | 2           |
|       |  | Просмотр видео лекции                          | 2           |
|       |  | Подготовка к практическим занятиям             | 2           |
|       |  | Работа с электронными источниками              | 4           |
|       |  | Работа с книжными источниками                  | 4           |
|       |  | Подготовка к текущему контролю (ПТК)           | 1           |
| 2     | Раздел 2. Задачи диагностирования. Система диагностирования.                 | Просмотр и изучение презентационного материала | 2           |
|       |  | Просмотр видео лекции                          | 2           |
|       |  | Работа с электронными источниками              | 4           |
|       |  | Подготовка к практическим занятиям             | 2           |
|       |  | Работа с книжными источниками                  | 4           |
|       |  | Подготовка к текущему контролю (ПТК)           | 2           |
| 3     | Раздел 3. Методы и средства диагностирования элементов и систем автомобиля.  | Просмотр видео лекции                          | 2           |
|       |  | Просмотр и изучение презентационного материала | 4           |
|       |  | Работа с электронными источниками              | 4           |
|       |  | Работа с книжными источниками                  | 4           |
|       |  | Подготовка к практическим занятиям             | 2           |
|       |  | Подготовка к текущему контролю (ПТК)           | 1           |
| 4     | Раздел 4. Диагностирование автомобилей по критериям безопасной эксплуатации. | Работа с электронными источниками              | 4           |
|       |  | Просмотр и изучение презентационного материала | 4           |
|       |  | Просмотр видео лекции                          | 4           |
|       |  | Работа с книжными источниками                  | 4           |
|       |  | Подготовка к практическим занятиям             | 2           |
|       |  | Подготовка к текущему контролю (ПТК)           | 2           |

|  |                                  |  |           |
|--|----------------------------------|--|-----------|
|  |                                  | Подготовка к промежуточному контролю (ППК) | 2         |
|  | <b>ИТОГО часов в 8 семестре:</b> |  | <b>70</b> |

### Заочная форма обучения

| № п/п                             | Наименование раздела дисциплины  | Виды СРО                                       | Всего часов |
|-----------------------------------|--|--|-------------|
| 1                                 | 2  | 3  | 4           |
| 1                                 | Раздел 1. Общие понятия диагностирования технического состояния автомобилей. | Просмотр и изучение презентационного материала | 2           |
|                                   |  | Просмотр видео лекции                          | 2           |
|                                   |  | Подготовка к практическим занятиям             | 2           |
|                                   |  | Работа с электронными источниками              | 8           |
|                                   |  | Работа с книжными источниками                  | 8           |
|                                   |  | Подготовка к текущему контролю (ПТК)           | 2           |
| 2                                 | Раздел 2. Задачи диагностирования. Система диагностирования.                 | Просмотр и изучение презентационного материала | 2           |
|                                   |  | Просмотр видео лекции                          | 2           |
|                                   |  | Работа с электронными источниками              | 8           |
|                                   |  | Подготовка к практическим занятиям             | 2           |
|                                   |  | Работа с книжными источниками                  | 8           |
|                                   |  | Подготовка к текущему контролю (ПТК)           | 2           |
| 3                                 | Раздел 3. Методы и средства диагностирования элементов и систем автомобиля.  | Просмотр видео лекции                          | 2           |
|                                   |  | Просмотр и изучение презентационного материала | 4           |
|                                   |  | Работа с электронными источниками              | 6           |
|                                   |  | Работа с книжными источниками                  | 8           |
|                                   |  | Подготовка к практическим занятиям             | 2           |
|                                   |  | Подготовка к текущему контролю (ПТК)           | 1           |
| 4                                 | Раздел 4. Диагностирование автомобилей по критериям безопасной эксплуатации. | Работа с электронными источниками              | 4           |
|                                   |  | Просмотр и изучение презентационного материала | 4           |
|                                   |  | Просмотр видео лекции                          | 4           |
|                                   |  | Работа с книжными источниками                  | 4           |
|                                   |  | Подготовка к практическим занятиям             | 2           |
|                                   |  | Подготовка к текущему контролю (ПТК)           | 2           |
|                                   |  | Подготовка к промежуточному контролю (ППК)     | 2           |
| <b>ИТОГО часов в 10 семестре:</b> |  |  | <b>93</b>   |

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям**

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

Самостоятельную работу следует начинать с доработки конспекта, желательно в тот же день, пока время не стерло содержание лекции из памяти. Работа над конспектом не должна заканчиваться с прослушивания лекции. После лекции, в процессе самостоятельной работы, перед тем, как открыть тетрадь с конспектом, полезно мысленно восстановить в памяти содержание лекции, вспомнив ее структуру, основные положения и выводы.

С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения, возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополнения и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Еще лучше, если вы переработаете конспект, дадите его в новой систематизации записей. Это, несомненно, займет некоторое время, но материал вами будет хорошо проработан, а конспективная запись его приведена в удобный для запоминания вид. Введение заголовков, скобок, обобщающих знаков может значительно повысить качество записи. Этому может служить также подчеркивание отдельных мест конспекта красным карандашом, приведение на полях или на обратной стороне листа краткой схемы конспекта и др.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной

формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным, но, к сожалению, еще мало используемым в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции дает многое. Обучающиеся получают общее представление о ее содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Все это облегчает работу на лекции и делает ее целеустремленной.

## **5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям - не предусмотрены**

## **5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям**

Целью методических указаний является методическое сопровождение обучающихся при выполнении практической работы.

Выполнение обучающимися практических работ способствует:

- формированию ОК-4, ПК-4.
- формированию практических умений в соответствии с требованиями к уровню подготовки обучающихся, установленными рабочей программой обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных знаний;
- совершенствование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности.

Методические указания содержат задания для самостоятельного выполнения обучающимися на практических занятиях.

Практические занятия являются одним из важнейших видов теоретического и практического обучения обучающихся. Целью практического занятия является углубленное изучение дисциплины, привитие обучающемуся навыков самостоятельного поиска и анализа учебной информации, формирование и развитие у него научного и профессионального мышления, умения активно участвовать в дискуссии, делать правильные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение, развитие навыков применения полученных теоретических знаний в языковой практике изложения мыслей. Подготовка обучающегося к практическому занятию осуществляется на основании плана раскрытия темы практического занятия, которое разрабатывается преподавателем на основе рабочей программы и доводится до его сведения своевременно. При подготовке к практическому занятию обучающемуся необходимо изучить внимательно основные вопросы темы семинара. Подготовка обучающихся к семинару осуществляется на основе задания, содержащего проблемную ситуацию. Во время практического занятия необходимо поощрять аргументированные суждения, нацеливать на увязку теоретических положений с мировой и российской практикой. Отдельной задачей семинара является формирование коммуникативной компетентности: умения публично выступать, владеть приемами активизации внимания аудитории, грамотно и убедительно излагать свою точку зрения. Важной целью обсуждения ряда вопросов является формирование личной позиции обучающихся по современным проблемам жизнедеятельности территории.

## **5.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

### **1. Рекомендации по самостоятельной работе по заданию преподавателя или выполнение контрольных работ:**

- При выполнении задания преподавателя по теме (реферат), использовать литературу рекомендованную по курсу дисциплине «Правила дорожного движения» (основную и дополнительную), а так же конспект лекций, электронные источники. Список использованной литературы необходимо привести в конце контрольной работы

- Контрольная работа или реферат включает 3 теоретических вопроса.

- При оформлении реферата или контрольной работы, необходимо выполнять методические указания по выполнению самостоятельной работы или контрольной работы:

- Содержание контрольной работы или написание реферата выполняется рукописно или в машинописном исполнении на одной стороне стандартных листов бумаги формата А4 оставлением полей слева 30 мм, сверху и снизу по 20 мм. Все листы, начиная с титульного, нумеруются. Номер страницы ставится в правом нижнем углу листа (на титульном листе номер не ставится). Листы должны быть сброшюрованы. Допускается использование школьных тетрадей. Титульный лист оформляется по форме, образец которой представлен в приложении к методическим указаниям. Подпись и дата представления работы обязательны.

Значения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулы, должны быть приведены непосредственно под формулой. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова "где" без двоеточия.

Все иллюстрации подписываются и нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей контрольной работе. Расшифровка иллюстраций (название) пишется под рисунком - Рис.... - расшифровка.

Если имеется две или более таблиц, то они нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Надпись «Таблица 1» и т.д. помещают над правым верхним углом таблицы. Название таблицы пишут под словом «Таблица». Если таблица только одна, то номер ей не присваивают и слово таблица не пишут.

Контрольная работа, выполненная по варианту, не соответствующему учебному шифру студента, рецензированию не подлежит.

Если контрольная работа не допущена к зачету, то все необходимые дополнения и исправления сдают вместе с не зачтенной работой.

Допущенные к зачету контрольные работы с внесенными уточнениями предъявляются преподавателю на зачете. Студент должен быть готов дать во время зачета пояснения по решению всех выполненных задач.

## **2. Рекомендации по работе над текстом**

Различают несколько способов чтения:

- Изучающее чтение предполагает полное усвоение текста.
- Ознакомительное чтение - чтение текста с целью общего ознакомления с содержанием по заданию контрольной работы или реферата.
- Поисковое (выборочное) чтение – чтение с целью найти определенную информацию.
- Просмотровое - чтение для получения общего представления о содержании в целом по отдельным элементам текста).

Рассмотрим подробнее этапы работы над текстом, что поможет перейти от прочтения текста и к его реферированию.

- Предтекстовый этап: Задачи на этом этапе - прочтите текст и осмыслите, о чем будет идти речь в контрольной работе или реферате; ознакомьтесь с текстом и выберите часть текста отвечающий на поставленное задание или вопрос; относящиеся к изучаемой теме.

- Текстовый этап: Данный этап предполагает использование различных приемов извлечения информации и трансформации структуры материала текста. Задания: прочтите текст; выделите текст который несет важную информацию; выпишите или впечатайте в контрольную работу, предварительно сформулируйте ключевую мысль каждого абзаца; который лучше всего передает содержание текста (части текста).

- Послетекстовый этап: Этот этап ориентирован на выявление основных элементов содержания текста. Задания: озаглавьте текст; прочтите его, составьте содержание контрольной работы; напечатайте или напишите согласно содержанию, необходимый для контрольной работы или реферата текста.

### 3. Создание и проведение презентаций.

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе Microsoft PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов). На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

а) стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде – не больше 7 строк;
- маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;
- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;

- значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.

Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток.

б) стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы и т. д.) соответствуют содержанию;

- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением. Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10-15 секунд.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

| № п/п | Виды учебной работы  | Образовательные технологии  | Всего часов |     |
|-------|----------------------|---|-------------|-----|
|       |                      |   | ОФО         | ЗФО |
| 1     | 2                    | 3   | 4           | 5   |
| 1     | Лекция               | Обзорная лекция.<br>Модульное обучение.<br>Мультимедийные технологии.                                       | 2           |     |
| 2     | Практическое занятие | Технология проектного обучения.<br>Технология развития критического мышления.<br>Мультимедийные технологии. | 4           | 4   |
| 3     | Видеолекции          | Модульное обучение.<br>Дистанционные,<br>телекоммуникационные,<br>мультимедийные технологии.                | 4           | 4   |

|   |    |   |
|---|----|---|
| <b>Итого часов в 8 ОФО (10 ЗФО) семестре:</b> | 10 | 8 |
| <b>Всего:</b>                                 | 10 | 8 |



**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

| №                                | Список основной литературы   |
|----------------------------------|--|
| 1.                               | Майлис, Н.П. Трасология и трасологическая экспертиза [Электронный ресурс]: курс лекций/ Н.П. Майлис. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский государственный университет правосудия, 2015. — 273 с. — 978-5-93916-469-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45234.html">http://www.iprbookshop.ru/45234.html</a>                                     |
| 2.                               | Расследование нарушения правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.Ю. Аксенова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омская академия МВД России, 2017. — 136 с. — 978-5-88651-651-7. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72869.html">http://www.iprbookshop.ru/72869.html</a>           |
| 3.                               | Стрельникова, И.А. Транспортное право [Электронный ресурс]: учебное пособие и практикум/ И.А. Стрельникова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский гуманитарный университет, 2017. — 392 с. — 978-5-906912-33-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/74743.html">http://www.iprbookshop.ru/74743.html</a>  |
| Список дополнительной литературы |  |
| 1.                               | Горев, А.Э. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения [Текст]: учебное пособие/ А.Э. Горев, Е.М. Олещенко.— 2-е изд., испр.— М.: Академия, 2008. — 256 с.  |
| 2.                               | Домке, Э.Р. Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий [Текст]: учебник/ Э.Р. Домке. — М.: Академия, 2009. — 288 с   |
| 3.                               | Евтюков, С.А. Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий [Текст]: учеб. пособие/ С.А. Евтюков, Я.В. Васильев; под общ. ред. С.А. Евтюкова.— 2-е изд., стер. — СПб.: ДНК, 2005. — 288 с .   |
| 4.                               | Тишин, Б.М. Автотехническая экспертиза [Электронный ресурс]: справочно-методическое пособие по производству судебных экспертиз/ Б.М. Тишин. —  |
| 5.                               | Учет и анализ дорожно-транспортных происшествий [Электронный ресурс]: практикум/. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 172 с. — 2227-8397. — Режим доступа:  |
| 6.                               | Хмелев, С.А. Расследование дорожно-транспортных преступлений [Электронный ресурс]: практикум/ С.А. Хмелев, В.В. Пушкарев. — Электрон. текстовые данные. — Ачинск: Ачинский филиал Красноярского государственного аграрного университета, 2017. — 43 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/65835.html">http://www.iprbookshop.ru/65835.html</a> |

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://elementy.ru> – Популярный сайт о фундаментальной науке. Научная библиотека. Новости науки. Научные конференции, лекции, олимпиады.
2. <http://ilib.mirror1.mccme.ru/> – ИНТЕРНЕТ БИБЛИОТЕКА Московского Центра непрерывного математического образования. Книги в формате DjVu. Есть и книги по физике библиотечки "Квант"
3. <http://physics.nad.ru/>, <http://webserver.nm.ru/animations.html> – Анимация физических процессов
4. <http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics> – Российские федеральные тесты по механике
5. <http://www.spin.nw.ru/thermo/index.html> – Тесты и задачи по теории надежности
6. <http://www.convert-me.com/ru> – Интерактивный конвертер величин

## 7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение.

| Лицензионное программное обеспечение    | Реквизиты лицензий/ договоров   |
|---|---|
| MS Office 2003, 2007, 2010, 2013        | Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073<br>Лицензия бессрочная |
| Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite | Лицензионный сертификат<br>Серийный № JKS4-D2UT-L4CG-S5CN<br>Срок действия: с 18.10.2021 до 20.10.2022  |
| ЭБС IPRbooks                            | Лицензионный договор № 8117/21 от 11.06.2021<br>Срок действия: с 01.07.2021 до 01.07.2022   |

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья                            |
|---|--|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа<br><br>Ауд. № 8 | Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:<br>Проектор – 1 шт<br>Экран -1 шт<br>Ноутбук - 1 шт<br>Специализированная мебель:<br>Стол преподавательский – 1 шт.<br>Стул для преподавателя - 1 шт<br>Стол ученический - 17 шт. | Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | Стул ученический- 34 шт.<br>Доска ученическая – 1 шт.<br>Тумба кафедра -1 шт. |  |
|--|---|--|

## **8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся**

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

2. Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

## **8.3. Требования к специализированному оборудованию**

- не предусмотрено

## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Диагностика технического состояния транспортных средств**

(наименование дисциплины)

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

\_\_\_\_\_ Диагностика технического состояния транспортных средств \_\_\_\_\_

(наименование дисциплины)

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

| Индекс | Формулировка компетенции  |
|--------|---|
| ПК-5   | Способность планировать и осуществлять программы испытаний, а также проверку технического состояния, в том числе с использованием средств диагностирования. |

## 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

| Разделы (темы) дисциплина  | Формирование компетенции (коды) |
|--|---------------------------------|
|  | ПК-5                            |
| Раздел 1. Общие понятия диагностирования технического состояния автомобилей. | +                               |
| Раздел 2. Задачи диагностирования. Система диагностирования.                 | +                               |
| Раздел 3. Методы и средства диагностирования элементов и систем автомобиля.  | +                               |
| Раздел 4. Диагностирование автомобилей по критериям безопасной эксплуатации. | +                               |

## 3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

**ПК-5** Способность планировать и осуществлять программы испытаний, а также проверку технического состояния, в том числе с использованием средств диагностирования.

| Индикаторы достижения компетенции   | Критерии оценивания результатов обучения  |  |   |  | Средства оценивания результатов обучения |   |
|---|---|--|---|--|--|---|
|   | Неудовлетворительно   | удовлетворительно  | хорошо  | отлично  | Текущий контроль                         | Промежуточная аттестация                    |
| ПК 5.1. Способен формировать план испытаний и проверок технического состояния с учетом требований нормативно - технической документации, состава оборудования и средств диагностирования. | Допускает существенные ошибки при проверке технического состояния средств регулирования ДД или вовсе не знает материал дисциплины | Демонстрирует частичные знания материала дисциплины. Допускает значительные ошибки, неточности ответа.   | Формирует план испытаний и проверок технического состояния с учетом требований нормативно - технической документации, состава оборудования и средств диагностирования, допускает неточности | Раскрывает полное содержание материала, показывает отличные знания при проверке технического состояния средств регулирования ДД. | Устное собеседование по теме,            | Зачет<br>8 семестр ОФО,<br>10 семестр ЗФО   |
| ПК 5.2. Способен провести испытания и проверку технического состояния в соответствии с планом.  | Не способен провести испытания и проверку технического состояния средств регулирования ДД в соответствии с планом                 | При проведении испытания и проверки технического состояния в соответствии с планом, не может в точности ответить на вопрос.                        | Умеет провести испытания и проверку технического состояния средств регулирования ДД в соответствии с планом, но допускает неточности  | Готов и умеет проводить испытания и проверку технического состояния средств регулирования ДД в соответствии с планом.            | Устное собеседование по теме             | Экзамен<br>8 семестр ОФО,<br>10 семестр ЗФО |
| ПК 5.3. Способен обработать и проанализировать результаты испытаний и проверок технического состояния.  | Не способен обработать и анализировать результаты испытаний и проверок технического состояния средств регулирования ДД.           | Может обработать и проанализировать результаты испытаний и проверок технического состояния средств регулирования ДД. Но делает существенные ошибки | Способен обработать и анализировать результаты испытаний и проверок технического состояния средств регулирования ДД с небольшими ошибками в расчетах.                                       | Полностью владеет способностью обработать и проанализировать результаты испытаний при организации и регулировании ДД.            | Устное собеседование по теме             | Экзамен<br>8 семестр ОФО,<br>10 семестр ЗФО |

## 4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

### Вопросы к зачету

1. Общие понятия технического диагностирования.
2. Классификация объектов диагностирования.
3. Приспособленность объекта к диагностированию.
4. Диагностирование в жизненном цикле технических объектов.
5. Состояния объекта диагностирования.
6. Диагностические параметры.
7. Диагностические нормативы.
8. Алгоритм диагностирования.
9. Органолептические методы диагностирования.
10. Классификация инструментальных методов диагностирования.
11. Магнитопорошковый метод диагностирования.
12. Капиллярный метод диагностирования.
13. Электромагнитный (вихретоковый) метод диагностирования.
14. Акустические методы диагностирования.
15. Радиационный метод диагностирования.
16. Кинематический метод диагностирования.
17. Виброакустический метод диагностирования.
18. Пневматический метод диагностирования.
19. Методы диагностирования по результатам анализа масла.
20. Методы анализа масла при диагностировании.
21. Метод диагностирования по результатам анализа выпускных газов.
22. Задачи диагностирования.
23. Процесс постановки диагноза.
24. Условия работоспособности.
25. Способы задания условий работоспособности для диагностических характеристик.
26. Способы задания условий работоспособности для диагностических параметров.
27. Область работоспособности.
28. Степень работоспособности.

29. Сущность метода контроля работоспособности, основанного на контроле совокупности диагностических параметров  $\Theta = (\xi_1, \dots, \xi_i, \dots, \xi_r)$ .
30. Сущность метода контроля работоспособности, основанного на контроле обобщенного диагностического параметра.
31. Сущность метода контроля работоспособности, основанного на сравнении реакции ОД и эквивалентной модели.
32. Признаки и методы обнаружения дефектов.
33. Сущность алгоритма поиска дефектов при последовательном поиске.
34. Сущность алгоритма поиска дефектов при параллельном поиске.
35. Метод построения алгоритмов поиска дефектов, основанный на показателях надежности.
36. Информационный метод построения алгоритмов поиска дефектов.
37. Метод построения алгоритмов поиска дефектов, основанный на анализе чувствительностей функций передачи.
38. Метод построения алгоритмов поиска дефектов, основанный на анализе таблиц состояний.
39. Общие сведения о прогнозировании.
40. Методы решения задач прогнозирования.
41. Сущность аналитического прогнозирования.
42. Сущность метода прогнозирования при использовании экстраполяционных полиномов.
43. Сущность вероятностного прогнозирования.
44. Классификация средств технического диагностирования.
45. Показатели технических средств диагностирования.
46. Человек-оператор технических средств диагностирования.
47. Типовые структуры систем диагностирования.
48. Показатели систем диагностирования.
49. Диагностирование двигателя по внешним признакам.
50. Диагностирование двигателя по развиваемой им эффективной мощности.
51. Диагностирование двигателя по составу выхлопных газов.
52. Диагностирование системы питания двигателя.
53. Диагностирование двигателя по шумам и вибрациям.
54. Диагностирование двигателя по параметрам картерного масла.



55. Диагностирование двигателя по герметичности над поршневого пространства цилиндров.
56. Диагностирование аккумуляторных батарей.
57. Диагностирование генераторной установки.
58. Диагностирование стартера.
59. Стендовые диагностические системы. Мотор-тестеры.
60. Бортовые системы диагностирования.
61. Диагностирование сигнальных приборов и приборов освещения.
62. Диагностирование сцепления.
63. Диагностирование карданной передачи.
64. Диагностирование механической коробки передач.
65. Диагностирование автоматической коробки передач.
66. Диагностирование амортизаторов.
67. Диагностирование переднего моста.
68. Диагностирование углов установки управляемых мостов.
69. Диагностирование шин.
70. Диагностирование тормозной системы.
71. Диагностирование рулевого управления.
72. Диагностирование светопропускания стекол.
73. Диагностирование внешнего шума автомобиля.
74. Диагностирование автомобилей по критериям безопасной эксплуатации.

## Комплект разноуровневых тестовых заданий

по дисциплине Диагностика технического состояния транспортных средств

| п/<br>п | Вопросы   | Варианты ответов   |
|---------|---|--|
| 1.      | Метод диагностирования это:   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Совокупность предписаний, определяющих упорядоченную последовательность действий при проведении диагностирования</li> <li>2. Совокупность операций, действий, позволяющих дать объективное заключение о состоянии объекта</li> <li>3. Процесс определения состояния технического объекта</li> <li>4. Заключение о техническом состоянии объекта</li> <li>5. Формальное описание объекта диагностирования, учитывающее изменение его состояния</li> </ol> |
| 2.      | При проверке исправности решается задача:   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроля работоспособности</li> <li>2. Обнаружения любой неисправности</li> <li>3. Предсказывается значение параметров в будущий момент времени</li> <li>4. Предсказывается значение параметров в предшествующий момент времени</li> <li>5. Осуществляется поиск дефекта</li> </ol>  |
| 3.      | Методом построения алгоритма поиска дефекта является:   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метод на основании известных значений вероятности отказа структурных единиц</li> <li>2. Метод на основании критерия среднего отклонения</li> <li>3. Метод на основании критерия среднеквадратичного отклонения</li> <li>4. Метод на основании критерия равномерного приближения</li> <li>5. Метод на основании сравнения реакции объекта диагностирования и эквивалентной модели</li> </ol>  |
| 4.      | Основным узлом передвижного прибора для определения параметров установки и силы света фар является: | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Матовый экран</li> <li>2. Линза Френкеля</li> <li>3. Фотоэлементы</li> <li>4. Оптическая камера</li> <li>5. Устройство для перемещения в вертикальной плоскости</li> </ol>   |
| 5.      | Алгоритм диагностирования это:  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Совокупность предписаний, определяющих упорядоченную последовательность действий при проведении диагностирования</li> <li>2. Совокупность операций, действий, позволяющих дать объективное заключение о состоянии объекта</li> <li>3. Процесс определения состояния технического объекта</li> <li>4. Заключение о техническом состоянии объекта</li> <li>5. Формальное описание объекта диагностирования, учитывающее изменение его состояния</li> </ol> |
| 6.      | Методом прогнозирования изменения технического состояния является:                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метод на основании известных значений вероятности отказа структурных единиц</li> <li>2. Метод экстраполяционных полиномов</li> <li>3. Метод на основании критерия среднеквадратичного отклонения</li> </ol>  |

|     |  |   |
|-----|--|---|
|     |  | <p>4. Метод на основании критерия равномерного приближения</p> <p>5. Метод на основании сравнения реакции объекта диагностирования и эквивалентной модели</p>   |
| 7.  | При контроле работоспособности решается задача:  | <p>1. Контроля работоспособности</p> <p>2. Обнаружения любой неисправности</p> <p>3. Предсказывается значение параметров в будущий момент времени</p> <p>4. Предсказывается значение параметров в предшествующий момент времени</p> <p>5. Осуществляется поиск дефекта</p>  |
| 8.  | При диагностировании светопропускания стекла определяется:                                 | <p>1. Сила света</p> <p>2. Нормальное светопропускание</p> <p>3. Частота проблесков</p> <p>4. Суммарный люфт</p> <p>5. Направление светового потока</p>   |
| 9.  | Диагностическая модель это:  | <p>1. Совокупность предписаний, определяющих упорядоченную последовательность действий при проведении диагностирования</p> <p>2. Совокупность операций, действий, позволяющих дать объективное заключение о состоянии объекта</p> <p>3. Процесс определения состояния технического объекта</p> <p>4. Заключение о техническом состоянии объекта</p> <p>5. Формальное описание объекта диагностирования, учитывающее изменение его состояния</p> |
| 10. | При прогнозировании изменения технического состояния решается задача:                      | <p>1. Контроля работоспособности</p> <p>2. Обнаружения любой неисправности</p> <p>3. Предсказывается значение параметров в будущий момент времени</p> <p>4. Предсказывается значение параметров в предшествующий момент времени</p> <p>5. Осуществляется поиск дефекта</p>  |
| 11. | Методом контроля работоспособности является:   | <p>1. Метод на основании известных значений вероятности отказа структурных единиц</p> <p>2. Метод экстраполяционных полиномов</p> <p>3. Метод на основании критерия среднеквадратичного отклонения</p> <p>4. Метод на основании критерия равномерного приближения</p> <p>5. Метод на основании сравнения реакции объекта диагностирования и эквивалентной модели</p>  |
| 12. | При диагностировании внешнего шума автомобиля измерение уровня шума осуществляют в режиме: | <p>1. Работы двигателя на холостых оборотах</p> <p>2. Работы двигателя во время периода замедления вращения коленчатого вала до минимальных оборотов</p> <p>3. Работы двигателя на повышенных оборотах</p> <p>4. Работы двигателя на оборотах, соответствующих максимальной мощности</p> <p>5. Работы двигателя на максимальных оборотах</p>  |

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

### **5.1. Методические материалы по проведению практически работ (семинаров).**

Обучающийся на практических занятиях консультируется с преподавателем и получает от него наводящие разъяснения и задания для самостоятельной работы.

#### **Критерии оценки практических работ**

Оценка «5» – работа выполнена в полном объеме и без замечаний.

Оценка «4» – работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «3» – работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Оценка «2» – допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающиеся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена.

### **5.2. Методические материалы по проведению расчетно-графической работы**

В ходе изучения дисциплины используются следующие виды контроля: – текущий контроль; – промежуточный контроль (экзамен). В целях оперативного контроля уровня усвоения материала дисциплины и стимулирования активной учебной деятельности обучающихся используется выполнение расчетно-графических работ.

#### **Критерии оценки:**

При защите расчетно-графической работы обучающийся должен уметь объяснить логику решения задачи и алгоритм работы, а также ответить на дополнительные вопросы преподавателя по теме РГР.

Обучающийся, защитивший задания расчетно-графической работы, допускается к экзамену.

Обучающийся, получивший оценку «не зачтено», должен исправить указанные преподавателем ошибки и защитить расчетно-графическую работу повторно.

Обучающиеся, не выполнившие расчетно-графические работы, к экзамену не допускаются.

### **5.3. Методические материалы по проведению промежуточного тестирования**

Цель – оценка уровня освоения обучающимися понятийно-категориального аппарата по соответствующим разделам дисциплины, сформированности умений и навыков. Процедура - проводится на последнем практическом занятии в компьютерных классах после изучения всех тем дисциплины. Время тестирования составляет от 45 до 90 минут в зависимости от количества вопросов. Содержание представлено материалами для промежуточного тестирования.

#### **Критерии оценки:**

Все верные ответы берутся за 100%

90%-100% отлично

75%-89% хорошо

60%-74% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

### **5.4. Методические материалы по проведению контрольной работы.**

Выполнение контрольной работы обучающихся по ЗФО является одним из важнейших видов теоретического и практического обучения. Это углубленное изучение дисциплины, привитие обучающемуся навыков самостоятельного поиска и анализа учебной информации, формирование и развитие у него научного и профессионального мышления.

**Критерии оценки:**

При защите контрольной работы обучающийся должен уметь объяснить логику решения задачи и алгоритм работы, а также ответить на дополнительные вопросы преподавателя.

Обучающийся, защитивший контрольную работу, допускается к экзамену.

Обучающийся, получивший оценку «не зачтено», должен исправить указанные преподавателем ошибки и защитить расчетно-графическую работу повторно.

Обучающиеся, не выполнившие расчетно-графические работы, к экзамену не допускаются.

**5.5. Методические материалы по проведению зачета**

Цель – оценка качества усвоения учебного материала и сформированности компетенций в результате изучения дисциплины.

Процедура - проводится в форме собеседования с преподавателем во время зачетно-экзаменационной сессии (зачет). Студент получает экзаменационный билет и время на подготовку. По итогам выставляется зачет. Содержание представляет перечень примерных вопросов к зачету.

## Аннотация дисциплины

|  |   |
|--|---|
| Дисциплина                             | Диагностика технического состояния транспортных средств   |
| Реализуемые компетенции                | ПК-5  |
| Индикаторы достижения компетенций      | ПК 5.1. Способен формировать план испытаний и проверок технического состояния с учетом требований нормативно - технической документации, состава оборудования и средств диагностирования.<br>ПК 5.2. Способен провести испытания и проверку технического состояния в соответствии с планом.<br>ПК 5.3. Способен обработать и проанализировать результаты испытаний и проверок технического состояния. |
| Трудоемкость, з.е.                     | 108/3   |
| Формы отчетности (в т.ч. по семестрам) | Зачет в 8 семестре ОФО<br>Зачет в10 семестре ЗФО  |