**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**дисциплины** Б1.В.06 "Современные и перспективные электронные системы и электрооборудование транспортно-технологических машин"

**Направление подготовки** 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

**Направленность** «Эксплуатация автотранспортных средств»

**Квалификация выпускника магистр**

# ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины Б1.В.06 "Современные и перспективные электронные системы и электрооборудование транспортно-технологических машин"**

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства и иных материалов | Кол-во |
|---|---|---|---|---|
| 1<br>2 | В целом | ПК-1<br>ПК-3 | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 3 |
| 3 | | | Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | 3 |
| | | | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | 2 |

## 1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

### 1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются двумя оценками: «зачтено», «не зачтено».

### 1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкалы оценивания

| Код компетенции (индикатора достижения компетенции) | Результат обучения по дисциплине | Критерии и показатели оценивания результатов обучения | |
|---|---|---|---|
| | | «не зачтено» | «зачтено» |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК-1 | Знать методологию составления планов испытаний и исследований АТС и их компонентов | Фрагментарные знания методологии составления планов испытаний и исследований АТС и их компонентов / Отсутствие знаний | Сформированные или неполные знания методологии составления планов испытаний и исследований АТС и их компонентов |
| | Уметь составлять планы испытаний и исследований АТС и их компонентов | Фрагментарное умение составлять планы испытаний и исследований АТС и их компонентов / Отсутствие умения | В целом успешное составлять планы исследований АТС и их компонентов |
| | Владеть навыками составления планов испытаний и исследований АТС и их компонентов.удования (ПК-4) | Фрагментарное применение навыков составления планов испытаний и исследований АТС и их компонентов./ Отсутствие навыков | В целом успешное применение навыков составления планов испытаний и исследований АТС и их компонентов. |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| ПК-3 (ПК-3.1; ПК-3.3) | Знать основы конструкции и критерии унификации компонентов электронных систем и электрооборудования автотранспортных средств. | Фрагментарные знания основ конструкции и критерии унификации компонентов электронных систем и электрооборудования автотранспортных средств / Отсутствие знаний | Сформированные или неполные знания основ конструкции и критерии унификации компонентов электронных систем и электрооборудования автотранспортных средств. |
| | Уметь формулировать задачи на разработку конструкции и унифицировать компоненты конструкции электронных систем и электрооборудования автотранспортных средств. | Фрагментарное умение формулировать задачи на разработку конструкции и унифицировать компоненты конструкции электронных систем и электрооборудования автотранспортных средств / Отсутствие умения | В целом успешное умение формулировать задачи на разработку конструкции и унифицировать компоненты конструкции электронных систем и электрооборудования автотранспортных средств. |
| | Владеть навыками разработки конструкции электронных систем и электрооборудования автотранспортных средств и подготовки предложений по унификации и применению оригинальных или серийных АТС и их компонентов | Фрагментарное применение навыков разработки конструкции электронных систем и электрооборудования автотранспортных средств и подготовки предложений по унификации и применению оригинальных или серийных АТС и их компонентов / Отсутствие навыков | В целом успешное применение навыков разработки конструкции электронных систем и электрооборудования автотранспортных средств и подготовки предложений по унификации и применению оригинальных или серийных АТС и их компонентов |

### 1.3 Описание шкалы оценивания освоения дисциплины в форме зачета

Знания, умения, навыки обучающегося по дисциплине оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

### 1.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме зачета

| Оценка | Критерии |
|---|---|
| Зачтено | выполнен установленный по дисциплине объем самостоятельных работ, в процессе обучения или в ходе собеседования (при необходимости) продемонстрированы достаточно твердые знания материала, умения и навыки их использования при решении конкретных задач, показана сформированность соответствующих компетенций, проявлено понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны правильные, полные ответы на большинство вопросов; нет грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы могут быть допущены отдельные неточности |
| Не зачтено | не выполнен установленный по дисциплине объем самостоятельных работ, соответствующие компетенции не сформированы полностью или частично, в ходе собеседования не дано ответа, или даны неправильные ответы на большинство вопросов, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы |

## 2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Вопросы к зачету

| № вопроса | Вопросы | Коды индикаторов достижения компетенций |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | Вариант 1 | |
| 1 | Каковы недостатки регуляторов напряжения, содержащих контактную пару? | ПК-1<br>ПК-3.1<br>ПК-3.3 |
| 2 | Каков принцип работы бесконтактного регулятора с выходным транзистором типа n-p-n? | |
| 3 | Каков принцип работы бесконтактного регулятора с выходным транзистором типа n-p-n? | |
| 4 | Полупроводники P и N типа. | |
| 5 | Принцип действия диода. | |
| 6 | Два способа включения p-n перехода. | |
| 7 | Принцип действия биполярного транзистора p-n-p и n-p-n типа. | |
| 8 | Принцип действия стабилитрона | |
| 9 | Принцип действия тиристора | |
| 10 | Проверка исправности полупроводниковых приборов | |
| 11 | . Конструкция современных генераторов переменного тока. | |
| 12 | Структурная схема регулятора напряжения, проверка реле-регулятора | |
| 13 | Принцип действия классической (батарейной) системы зажигания | |
| 14 | Устройство коммутаторов ТК 102 и его проверка | |
| 15 | Устройство коммутаторов 13.3734 (ТК 108) и его проверка. | |
| 16 | Устройство коммутаторов 36.3734 и его проверка | |
| 17 | Устройство коммутаторов ТК 200 и его проверка. | |
| 18 | Конструкций датчиков для систем зажиганий карбюраторных двигателей: индукционного, фотоэлектрического, датчика Холла. | |
| 19 | Понятие микропроцессора и микро-ЭВМ, порты ввода и вывода информации. Аналого-цифровой и цифро-аналоговый преобразователи (ЦАП | |
| 20 | и АЦП). Микропроцессорные системы зажигания и впрыска Микас 5.4 и Январь 4. | |
| 21 | Диагностика микропроцессорных системы зажигания и впрыска | |
| 22 | Электронные указатели поворотов. Структурная схема, конструкции современных реле указателей. Как осуществляется защита от коротких замыканий в реле поворотов? | |
| 23 | Электронные тахометры и спидометры: СП 170, ТХ 170, ТХ 193 | |
| 24 | Экономайзер принудительного холостого хода (ЭПХХ). Назначение, три способа включения блока управления ЭПХХ. | |
| 25 | Принцип действия и назначение ТК 107. | |
| 26 | Современные пути развития электронных устройств автотранспортных средств. Понятие антиблокировочной системы тормозов (АБС) и противобуксовочной системы (ПБС), применение микроЭВМ для микроклимата. Бортовые компьютеры, навигационные системы. | |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Вариант 2 | | |
| 1 | Принцип работы полупроводниковых приборов (схемы диода и триода). | |
| 2 | Назначение и классификация систем зажигания. Требования предъявляемые к ним. | |
| 3 | Электрические схемы и сравнительные характеристики систем зажигания с накоплением энергии в индуктивности и емкости. | |
| 4 | Электрические схемы и сравнительные характеристики систем зажигания с высоковольтным и низковольтным распределением энергии. | |
| 5 | Принцип работы батарейной системы зажигания. Временные диаграммы тока в первичной цепи и вторичного напряжения. | |
| 6 | Напряжение вторичной цепи, пробивное напряжение. Факторы их определяющие. | |
| 7 | Энергия искрового разряда. Момент зажигания. Факторы их определяющие. | |
| 8 | Недостатки контактных систем зажигания. Тенденции современного двигателестроения. | |
| 9 | Классификация бесконтактных систем зажигания. | |
| 10 | Магнитоэлектрический датчик углового положения коленчатого вала коммутаторного типа. Схема, характеристика выходного сигнала. | ПК-1 |
| 11 | Магнитоэлектрический датчик углового положения коленчатого вала с вращающимся магнитом. Схема, характеристика выходного сигнала. | ПК-3.1<br>ПК-3.3 |
| 12 | Датчик Холла. Схема, характеристика выходного сигнала. | |
| 13 | Классификация АКБ, требования к конструкции и неисправности аккумулятора. | |
| 14 | Устройство и принцип работы классической (обслуживаемой) АКБ. | |
| 15 | Правила приготовления электролита, порядок ввода в эксплуатацию и техническое обслуживание АКБ. | |
| 16 | Устройство и электрическая схема генератора 37.3701. | |
| 17 | Устройство индукторного генератора. | |
| 18 | Схема и принцип действия вибрационного регулятора напряжения. | |
| 19 | Схема и принцип действия контактно-транзисторного регулятора напряжения. | |
| 20 | Схема и принцип действия бесконтактного регулятора напряжения. | |
| 21 | Схема и принцип работы классической (батарейной) системы зажигания. | |
| 22 | Схема и принцип работы контактно-транзисторной системы зажигания. | |
| 23 | Схема и принцип работы транзисторной системы зажигания. | |
| 24 | Назначение, классификация, устройство и принцип работы катушек и свечей зажигания | |

## 4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.
2. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.
3. Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Современные и перспективные электронные системы и электрооборудование транспортно-технологических машин / разраб. В.А. Исмаилов. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2025. – 21 с.