

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и НО  
Дата подписания: 21.09.2023 17:59:02  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

Авиационно-технологический колледж

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Авиационно-  
технологического колледжа  
\_\_\_\_\_ В.А.Зибров  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по профессиональному модулю**  
**ПМ.01 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики**  
**образовательной программе**  
**по специальности среднего профессионального образования**  
**23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по**  
**видам транспорта, за исключением водного)**

Ростов-на-Дону  
2022 г.

**Лист согласования**

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

**Разработчик(и):**

Преподаватель

Авиационно-технологического колледжа \_\_\_\_\_ А.Ю. Герасимова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании цикловой комиссии Авиационно-технологического колледжа, протокол № 1 от «31» августа 2022г.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_ И.А.Золотухина

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.

Согласовано:

Рецензенты:

ООО «Авто-Сити»,

Генеральный директор

Н.Л.Дудченко

г.Ростов-на-Дону

ФГБОУВО ДГТУ

Доцент

С.И.Попов

Одобен на заседании педагогического совета Авиационно-технологического колледжа, протокол № 1 от 31.08.2022г

Председатель педагогического совета \_\_\_\_\_ В.А.Зибров

## **I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

### **1.1. Результаты освоения программы профессионального модуля, подлежащие проверке**

#### **1.1.1. Вид профессиональной деятельности**

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики» и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения специальности в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (4 семестр).

Итогом экзамена является оценка.

#### **1.1.2. Профессиональные и общие компетенции**

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 1. Показатели оценки сформированности ПК

<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
ПК 1.1 Организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики	Демонстрация знаний конструкции деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики; выполнение ремонта транспортного электрооборудования и автоматики с использованием требований типовых технологических процессов	Решение задач Защита выполненных лабораторных и практических работ Оценка выполнения работ во время учебной практики
ПК 1.2 Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики	Выполнение технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования и автоматики; правильное и грамотное заполнение технической и технологической документации	Решение задач Защита выполненных лабораторных и практических работ Оценка выполнения работ во время учебной практики
ПК 1.3 Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации	Осуществление технического контроля за состоянием транспортного электрооборудования и автоматики	Решение задач Защита выполненных лабораторных и практических работ Оценка выполнения работ во время учебной практики

ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию	Составление дефектных ведомостей на ремонт транспортного электрооборудования и автоматики; оформление технической и отчетной документации	Решение задач Защита выполненных лабораторных и практических работ Оценка выполнения работ во время учебной практики
---	---	--

Таблица 2. Показатели оценки сформированности ОК, (в т.ч. частичной)

<b>Общие компетенции</b> <i>(возможна частичная сформированность)</i>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии; - готовность к постоянному профессиональному росту;	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике, анкетирование
<b>ОК 2.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обслуживания турбинного оборудования; – выдвижение нестандартных идей при решении профессиональных задач, оценка эффективности и качества выполнения;	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике, анкетирование
<b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области обслуживания турбинного оборудования;	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике, анкетирование
<b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные;	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике, анкетирование
<b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– использование методов и средств информационных и телекоммуникационных технологий;	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных

	- владение методами анализа информационных ресурсов.	занятиях, при выполнении работ по учебной практике, анкетирование
<b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения – использование промышленных стандартизированных решений, опирающихся на современные информационно-коммуникационные технологии. - владение методами анализа проектных решений.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике, анкетирование
<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике, анкетирование
<b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике, анкетирование
<b>ОК 9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области обслуживания турбинного оборудования;	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике, анкетирование

### 1.1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить следующие дидактические единицы.

Таблица 4. Перечень дидактических единиц в МДК и заданий для проверки

Коды	Наименования	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<b>Иметь практический опыт:</b>			
ПО 1	В выполнении технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики	Выполнение технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики	Проверяется в ходе учебной практики
ПО 2	В эксплуатации изделий и систем транспортного электрооборудования	Эксплуатация изделий и систем транспортного электрооборудования	Проверяется в ходе учебной практики
<b>Уметь:</b>			
У 1	Организовывать эксплуатацию транспортного электрооборудования и автоматики	Организация эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики	Проверяется в процессе освоения программы ПМ, во время экзамена
У 2	Выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования и элементов автоматики	Выбор оптимальных технологических процессов обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования и элементов автоматики	Проверяется в процессе освоения программы ПМ, во время экзамена
У3	Организовывать техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования	Организация технического обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования	Проверяется в процессе освоения программы ПМ, во время экзамена
У4	Разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования	Разработка технологических карт обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования	Проверяется в процессе освоения программы ПМ, во время экзамена
У5	Производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования	Умение производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования	Проверяется в процессе освоения программы ПМ, во время экзамена
<b>Знать:</b>			
З1	Физические принципы работы, устройство, конструкцию. Технические характеристики, область применения, правила эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики	Знание физических принципов работы, устройства, конструкции; технических характеристик, области применения, правил эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики	Проверяется в процессе освоения программы ПМ, во время экзамена

32	Порядок организации и проведения испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования	Знание порядка организации и проведения испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования	Проверяется в процессе освоения программы ПМ, во время экзамена
33	Ресурсо- и энергосберегающие технологии эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования	Знание ресурсо- и энергосберегающих технологий эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования	Проверяется в процессе освоения программы ПМ, во время экзамена
34	Действующую нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования	Знание действующей нормативно-технической документации по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования	Проверяется в процессе освоения программы ПМ, во время экзамена
35	Основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления транспортным электрооборудованием	Знание основных характеристик и принципов построения систем автоматического управления транспортным электрооборудованием	Проверяется в процессе освоения программы ПМ, во время экзамена
36	Основные положения, регламентирующие безопасную эксплуатацию транспортного электрооборудования и электроустановок	Знание основных положений, регламентирующих безопасную эксплуатацию транспортного электрооборудования и электроустановок	Проверяется в процессе освоения программы ПМ, во время экзамена
37	Устройство и работу электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики	Знание устройства и работы электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики	Проверяется в процессе освоения программы ПМ, во время экзамена
38	Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Знание состава, функций и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Проверяется в процессе освоения программы ПМ, во время экзамена

## 1.2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является оценка. Промежуточными формами аттестации являются зачет и дифференциальный зачет, результатами этих форм аттестации являются зачет/незачет и оценка соответственно.

Таблица 5. Запланированные формы промежуточной аттестации

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК 01.01	<i>З, ДЗ</i>
УП	<i>ДЗ</i>
ПМ	<i>Экзамен (квалификационный)</i>

## II. Оценка освоения междисциплинарного курса

### 2.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- ✓ устный опрос на лекциях, лабораторных и практических занятиях;
- ✓ проверка выполнения письменных домашних заданий, лабораторных и практических работ, самостоятельной работы студентов;
- ✓ защита лабораторных и практических работ;
- ✓ тестирование;
- ✓ работа со схемами, стендами и макетами на уроке;

### 2.2. Перечень заданий для оценки освоения МДК

Таблица 6. Перечень заданий в МДК

Проверяемые результаты обучения	Тип задания	Возможности использования
У1 Организовывать эксплуатацию	- лабораторная работа;	- текущий



<p>транспортного электрооборудования и автоматики</p> <p>У2 Выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования и элементов автоматики</p> <p>У3 Организовывать техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования</p> <p>У4 Разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования</p> <p>У5 Производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- решение задач,</p> <p>-самостоятельная работа студентов;</p> <p>-зачет</p> <p>-дифференцированный зачет</p>	<p>контроль;</p> <p>- итоговое оценивание;</p> <p>- промежуточная аттестация;</p>
<p>31 Физические принципы работы, устройство, конструкцию. Технические характеристики, область применения, правила эксплуатации транспортного электрооборудования и автоматики</p> <p>32 Порядок организации и проведения испытаний, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования;</p> <p>33 Ресурсо- и энергосберегающие технологии эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортного электрооборудования;</p> <p>34 Действующую нормативно-техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования;</p> <p>35 Основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления транспортным электрооборудованием;</p> <p>36 Основные положения, регламентирующие безопасную эксплуатацию транспортного электрооборудования и электроустановок;</p> <p>37 Устройство и работу электронных систем транспортного электрооборудования, их классификацию, назначение и основные характеристики;</p> <p>38 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- лабораторная работа;</p> <p>- тестирование;</p> <p>- решение задач,</p> <p>-самостоятельная работа студентов;</p> <p>-зачет</p> <p>-дифференцированный зачет</p>	<p>- текущий контроль;</p> <p>- итоговое оценивание;</p> <p>- промежуточная аттестация;</p>

## **2.3 Перечень вопросов для зачета, промежуточной формы аттестации**

### **МДК:**

1. Электрическая энергия. Сила тока.
2. Напряжение. Сопротивление.
3. Электрическая цепь. Проводники, изоляторы и полупроводники.
4. Электрическая цепь. Соединение резисторов. Закон Кирхгофа.
5. Постоянный и переменный электрический ток.
6. Переменный ток. Мощность переменного тока.
7. Работа электрического тока.
8. Емкость. Конденсатор.
9. Переменный ток. Трехфазный ток.
10. Трехфазный ток. Соединение обмоток генератора.
11. Активные элементы схемы замещения.
12. Пассивные элементы схемы замещения.
13. Режимы работы электрических цепей.
14. Последовательное и параллельное соединение элементов электрических цепей.
15. Электрические машины переменного тока. Основы электропривода.
16. Принцип действия асинхронного двигателя.
17. Принцип действия и устройство генератора постоянного тока.
18. Трансформаторы. Принцип действия и устройство трансформатора.
19. Трехфазные трансформаторы.
20. Полупроводниковые приборы. Диод. Транзистор.
21. Полупроводниковые приборы. Свето-, фотодиоды.
22. Полупроводниковые приборы. Биполярные транзисторы.
23. Полупроводниковые приборы. Полевые транзисторы.
24. Полупроводниковые приборы. Диодный мост.
25. Полупроводниковые приборы. Тиристоры.
26. Интегральные микросхемы.

27. Стабилизаторы.
28. Электронные реле времени, напряжения, фотореле.
29. Условия эксплуатации электрооборудования.
30. Аккумуляторные батареи. Назначения и условия эксплуатации.
31. Неисправности аккумуляторных батарей.
32. Аккумуляторные батареи. Требования к стартерным батареям.
33. Принцип работы свинцового аккумулятора.
34. Аккумуляторные батареи. Устройство и характеристики аккумуляторных батарей.
35. Эксплуатация стартерных аккумуляторных батарей.
36. Аккумуляторные батареи. Электролит. Заряд аккумуляторной батареи.
37. Генераторные установки. Принцип действия генератора.
38. Характеристики генераторных установок.
39. Генераторные установки. Принцип действия регулятора напряжения.
40. Техническое обслуживание генераторных установок.
41. Генераторные установки. Конструкция генераторов.

*Шкала оценки образовательных достижений*

Оценка уровня подготовки	
Выполненные задания	Зачет/ незачет
Отвечены все вопросы в билете	Зачет
Отвечена часть вопросов, плюс дополнительный вопрос	Зачет
Отвечена часть вопросов, не дан ответ на дополнительный вопрос	незачет
Не отвечен ни один вопрос из билета	незачет

## 2.4 Перечень вопросов для дифференцированного зачета по МДК:

1. Как определить фактическую емкость аккумуляторной батареи?
2. Для чего при измерении плотности электролита необходимо обращать внимание на его температуру?
3. Как определяется степень разряженности аккумуляторной батареи?
4. Причины и признаки быстрого саморазряда аккумуляторной батареи?
5. Как можно определить работоспособность аккумуляторной батареи измеряя напряжение под нагрузкой? Используемые приборы.
6. Причины сульфатации электродов батареи и методы ее обнаружения.
7. Каков порядок приведения сухозаряженных батарей в рабочее состояние?
8. Правила хранения аккумуляторных батарей.
9. Причины быстрого саморазряда аккумуляторной батареи в случае ее неиспользования.
10. Каковы причины появления электролита на поверхности батареи?
11. Каковы причины быстрого снижения уровня электролита?
12. В каких случаях запрещается выполнять измерение плотности электролита?
13. Объясните, как снимается характеристика генератора на холостом ходу?
14. Объясните, как снимается характеристика генератора под нагрузкой?
15. Как проверяют диоды выпрямительного блока?
16. Что проверяют при внешнем осмотре генератора?
17. Как определить неисправности ротора, если он демонтирован?
18. Как определить неисправности статора, если он демонтирован?
19. Как проверить техническое состояние выпрямительного блока?
20. Какие неисправности могут иметь детали генератора?
21. Как скажется износ щеток на работоспособность генератора?
22. Как проверяется генератор на автомобиле?
23. Каких правил нужно придерживаться при эксплуатации генератора?

24. Как определить обрыв основной и ускоряющей обмоток в РР-127?
25. Как определить обрыв обмотки дросселя в РР-380?
26. Как проверить работу регулятора напряжения непосредственно на автомобиле?
27. Как отразится на работе системы энергоснабжения обрыв добавочного резистора в регуляторе напряжения?
28. Какие последствия на автомобиле могут возникнуть при отсоединении провода от регулятора напряжения?
29. Какие неисправности регуляторов могут вывести из строя генераторы и аккумуляторную батарею?
30. Как проверить элементы системы электрического пуска на автомобиле?
31. Как проверить стартер на автомобиле?
32. Какие признаки неисправностей стартера вызывают необходимость проверки его на автомобиле?
33. Как проверить работоспособность стартера на стенде?
34. Как проверяют стартер в режиме полного торможения?
35. Как проверяют стартер в режиме холостого хода?
36. Как проверить обмотку якоря на замыкание с массой?
37. Как проверить электромагнитное тяговое реле?
38. Как определить состояние коллектора электродвигателя стартера?
39. Как определить межвитковое замыкание и обрыв в обмотке возбуждения стартера?
40. Как осуществить поиск неисправности, если электродвигатель стартера вращается, но не проворачивает коленчатый вал?
41. Назовите причины повышенного шума при включении стартера?
42. Как осуществить поиск неисправности, если электродвигатель стартера вращается, но коленчатый вал вращается очень медленно?
43. Из-за чего стартер не выключается после пуска двигателя?
44. Как сказывается на работе системы зажигания окисление контактов

45. прерывателя, изменение зазора между контактами?
46. Дефекты крышки распределителя и их влияние на работу двигателя.
47. Алгоритм действий при поиске неисправностей системы зажигания.
48. Как проверяется состояние цепи низкого напряжения на автомобиле?
49. Как сказываются на работе двигателя неисправности вакуумного и центробежного регуляторов?
50. Какие признаки неисправностей датчика Холла вы знаете?
51. Назовите последовательность операций проверки транзисторного коммутатора?
52. Почему в контактно-транзисторной системе зажигания отсутствует конденсатор на прерывателе-распределителе?
53. Каково назначение транзисторного коммутатора?
54. Какие преимущества обеспечивает электронная система зажигания по сравнению с классической?
55. Какие приборы освещения вы знаете?
56. Какие приборы световой сигнализации вы знаете?
57. Назовите особенности противотуманных фар, почему в тумане они светят лучше?
58. Из каких элементов состояла схема включения осветительных приборов, каково их назначение?
59. Из каких элементов состояла схема включения приборов световой сигнализации, каково их назначение?
60. Назовите регулировочные параметры фар головного света.
61. Классификация автомобильных ламп.

### *Шкала оценки образовательных достижений*

Оценка уровня подготовки	
балл (отметка)	вербальный аналог
5 баллов	Отлично
4балла	Хорошо
3 балла	удовлетворительно
0-2 балла	неудовлетворительно

## **III. Оценка учебной практики**

### **3.1. Формы и методы оценивания**

Целью оценки по учебной практике является установление степени освоения:

Профессиональных и общих компетенций;

Уровень подготовки студентов при проведении практики оценивается оценкой по выполненным работам в ходе практики

### **3.2. Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике**

#### **3.2.1. Учебная практика**

Таблица 7. Перечень видов работ учебной практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов		
	ПК	ОК	ПО, У
Слесарные работы: изучение мерительного и контрольного инструмента, разметка, опиление, сверление, нарезание резьбы, зенкерование, зенкование, правка и гибка металла, рубка и резка металла, шабрение и притирка, клепка	ПК 1.1	ОК 1-9	ПО1 У2, У3
Механические работы: общие принципы управления токарными, фрезерными, сверлильными станками, режимы резания, классификация резцов, обтачивание, зенкование, развертывание отверстий, нарезание резьбы, обработка фасонных поверхностей	ПК 1.1	ОК 1-9	ПО1 У2, У3
Электромонтажные работы: изучение приспособлений и	ПК 1.1	ОК 1-9	ПО2

инструментов, материалов для электромонтажных работ, соединение и ответвление кабелей, шин, пайка, изучение конструкции трехфазного и синхронного двигателей, электромагнитных и тепловых реле, контакторов и магнитных пускателей			У1, У4
Техника безопасности при проведении всех видов работ	ПК 1.1-1.4	ОК 1-9	ПО1, ПО2 У1, У2, У3. У4,У5

#### **IV. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)**

##### **4.1. Формы проведения экзамена (квалификационного)**

Экзамен (квалификационный) представляет собой экзамен по билетам.

##### **4.2. Форма комплекта экзаменационных материалов (очной части)**

###### **Состав**

- I. Паспорт.
- II. Задание для экзаменуемого.
- III. Пакет экзаменатора.

<b>I. ПАСПОРТ</b>
-------------------

###### **Назначение:**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля **ПМ.01 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики**

по специальности **СПО 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта , за исключением водного)**



Оцениваемые компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 1.2.	Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики
ПК 1.3.	Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации
ПК 1.4.	Составлять дефектные ведомости и отчетную документацию
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

*Пример:*

**Задание для экзаменуемого.**

Оцениваемые компетенции: ПК 1.1-1.4, ОК 1-9

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

ПМ.01 «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики».

1. Дать определение следующим понятиям: проводник, изолятор и полупроводник.
2. Рассказать устройство прямоугольной фары. Объяснить применение
3. Практическое задание: Осуществить поиск неисправности, если электродвигатель стартера вращается, но не проворачивает коленчатый вал.

**Инструкция**

1. **Внимательно прочитайте задание.**
2. **Вы можете воспользоваться: калькулятором, макетами, стендами, схемами, а также помощью преподавателя.**
3. **Максимальное время выполнения задания – 1 час.**

**ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА**

**1. Ответ на первый вопрос.**

*Шкала оценки образовательных достижений*

Оценка уровня подготовки	
балл (отметка)	вербальный аналог
5 баллов	Отлично
4балла	Хорошо
3 балла	удовлетворительно
0-2 балла	неудовлетворительно

**2. Ответ на второй вопрос.**

*Шкала оценки образовательных достижений*

Оценка уровня подготовки	
балл (отметка)	вербальный аналог
5 баллов	Отлично
4балла	Хорошо
3 балла	удовлетворительно
0-2 балла	неудовлетворительно

### 3. Устное обоснование: защита выполненного задания № 3.

#### *Шкала оценки образовательных достижений*

Оценка уровня подготовки	
балл (отметка)	вербальный аналог
5 баллов	Отлично
4балла	Хорошо
3 балла	удовлетворительно
0-2 балла	неудовлетворительно

#### 4.4. Перечень заданий, выполняемых в ходе экзамена (квалификационного)

Таблица 9. Перечень заданий экзамена

№№ заданий	Проверяемые результаты обучения (ПК, ОК)	Тип задания
1	ПК 1.1-1.4 ОК 1-9	Первый вопрос
2	ПК 1.1 ОК 1-9	Второй вопрос
3	ПК 1.4 ОК 1-9	Выполнение третьего задания

#### 4.5 Список вопросов для квалификационного экзамена:

1. Как определить фактическую емкость аккумуляторной батареи?
2. Для чего при измерении плотности электролита необходимо обращать внимание на его температуру?
3. Как определяется степень разряженности аккумуляторной батареи?
4. Причины и признаки быстрого саморазряда аккумуляторной батареи?
5. Как можно определить работоспособность аккумуляторной батареи измеряя напряжение под нагрузкой? Используемые приборы.
6. Причины сульфатации электродов батареи и методы ее обнаружения.

7. Каков порядок приведения сухозаряженных батарей в рабочее состояние?
8. Правила хранения аккумуляторных батарей.
9. Причины быстрого саморазряда аккумуляторной батареи в случае ее неиспользования.
10. Каковы причины появления электролита на поверхности батареи?
11. Каковы причины быстрого снижения уровня электролита?
12. В каких случаях запрещается выполнять измерение плотности электролита?
13. Объясните, как снимается характеристика генератора на холостом ходу?
14. Объясните, как снимается характеристика генератора под нагрузкой?
15. Как проверяют диоды выпрямительного блока?
16. Что проверяют при внешнем осмотре генератора?
17. Как определить неисправности ротора, если он демонтирован?
18. Как определить неисправности статора, если он демонтирован?
19. Как проверить техническое состояние выпрямительного блока?
20. Какие неисправности могут иметь детали генератора?
21. Как скажется износ щеток на работоспособность генератора?
22. Как проверяется генератор на автомобиле?
23. Каких правил нужно придерживаться при эксплуатации генератора?
24. Как определить обрыв основной и ускоряющей обмоток в РР-127?
25. Как определить обрыв обмотки дросселя в РР-380?
26. Как проверить работу регулятора напряжения непосредственно на автомобиле?
27. Как отразится на работе системы энергоснабжения обрыв добавочного резистора в регуляторе напряжения?

28. Какие последствия на автомобиле могут возникнуть при отсоединении провода от регулятора напряжения?
29. Какие неисправности регуляторов могут вывести из строя генераторы и аккумуляторную батарею?
30. Как проверить элементы системы электрического пуска на автомобиле?
31. Как проверить стартер на автомобиле?
32. Какие признаки неисправностей стартера вызывают необходимость проверки его на автомобиле?
33. Как проверить работоспособность стартера на стенде?
34. Как проверяют стартер в режиме полного торможения?
35. Как проверяют стартер в режиме холостого хода?
36. Как проверить обмотку якоря на замыкание с массой?
37. Как проверить электромагнитное тяговое реле?
38. Как определить состояние коллектора электродвигателя стартера?
39. Как определить межвитковое замыкание и обрыв в обмотке возбуждения стартера?
40. Как осуществить поиск неисправности, если электродвигатель стартера вращается, но не проворачивает коленчатый вал?
41. Назовите причины повышенного шума при включении стартера?
42. Как осуществить поиск неисправности, если электродвигатель стартера вращается, но коленчатый вал вращается очень медленно?
43. Из-за чего стартер не выключается после пуска двигателя?
44. Как сказывается на работе системы зажигания окисление контактов прерывателя, изменение зазора между контактами?
45. Дефекты крышки распределителя и их влияние на работу двигателя.

47. Алгоритм действий при поиске неисправностей системы зажигания.
48. Как проверяется состояние цепи низкого напряжения на автомобиле?
49. Как сказываются на работе двигателя неисправности вакуумного и центробежного регуляторов?
50. Какие признаки неисправностей датчика Холла вы знаете?
51. Назовите последовательность операций проверки транзисторного коммутатора?
52. Почему в контактно-транзисторной системе зажигания отсутствует конденсатор на прерывателе-распределителе?
53. Каково назначение транзисторного коммутатора?
54. Какие преимущества обеспечивает электронная система зажигания по сравнению с классической?
55. Какие приборы освещения вы знаете?
56. Какие приборы световой сигнализации вы знаете?
57. Назовите особенности противотуманных фар, почему в тумане они светят лучше?
58. Из каких элементов состояла схема включения осветительных приборов, каково их назначение?
59. Из каких элементов состояла схема включения приборов световой сигнализации, каково их назначение?
60. Назовите регулировочные параметры фар головного света.
61. Классификация автомобильных ламп.
62. Как на автомобиле проверить исправность (работоспособность) контрольно-измерительных приборов?
63. Как на автомобиле проверить правильность показаний: манометра; термометра; измерителя уровня топлива; спидометра?
64. Как проверить датчик: манометра; термометра; измерителя уровня топлива?

65. Как проверить указателя: манометра; термометра; измерителя уровня топлива?
66. Как проверить исправность тахометра и спидометра?
67. Как проверить датчики аварийного сигнализатора давления и температуры?
68. Как будет работать указатель термометра, если его корпус имеет плохой контакт с корпусом автомобиля?
69. Как будет работать измеритель уровня топлива, если у датчика имеется обрыв сопротивления реостата?
70. Как будет работать спидометр при размагничивании магнита?
71. Какая неисправность может быть причиной резких колебаний стрелки указателя уровня топлива?
72. Как проверить на автомобиле правильность показаний указателя давления масла?
73. Как проверить правильность показаний спидометра на автомобиле?
74. Как проверяется амперметр?
75. Какой прибор для контроля работы системы энергоснабжения более предпочтителен на автомобиле: амперметр или вольтметр? Почему?