


Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

 С.А. Катцина

«18» мая 2022 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

**КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.02. Электротехника и электроника

(методическое обеспечение промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета)


РАССМОТРЕНО на заседании
цикловой комиссии УГС 23.00.00 Техника и
технологии наземного транспорта
Протокол № 15
«26» апреля 2022 г.

Председатель  Н.В.Сидорова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-
методической работе

ГАПОУ СО «ИМТ»

 Е.С.Прокопьев
« 13 » мая 20 22 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВиСПР ГАПОУ
СО «ИМТ»

 Н.В.Сеченова
« 13 » мая 2022 г.

**КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**
для специальности среднего профессионального образования
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
(методическое обеспечение промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета)

Разработчик: А.Г. Яковлев, преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент: Е.С. Прокопьев, зам.директора ГАПОУ СО «ИМТ» по УМР

Комплекс контрольно-оценочных средств по дисциплине ОП.02. Электротехника и электроника разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 383, профессионального стандарта 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля, регистрационный номер 204, Утвержденный приказом Министерства и социальной защиты Российской Федерации от «13» октября 2014 г. №715н. и рабочей программы учебной дисциплины. Комплекс контрольно-оценочных средств, предназначен для определения качества освоения обучающимися учебного материала, является частью программы подготовки специалистов среднего звена в целом и учебно-методического комплекса (УМК) дисциплины.

ГАПОУ СО «ИМТ», г. Ирбит, 2022

**КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	С.
1.	Паспорт комплекса контрольно-оценочных средств	4
2.	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	6
3.	Оценка освоения учебной дисциплины	10
4.	Контрольно- измерительные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине	14
5.	Пакет преподавателя-эксперта для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине	16
6.	Приложения	18
	1. Вопросы к зачетным билетам	
	2. Комплект контрольно-измерительных материалов – зачетных билетов	
	3. Сводная ведомость уровня сформированности элементов общих компетенций	
	4. Сводная ведомость уровня сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций	
	5. Сводная ведомость освоения учебной дисциплины	

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКСА КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

В результате освоения инвариантной учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника обучающийся должен обладать предусмотренными Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) и профессиональным стандартом 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля, программой подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ), следующими умениями, знаниями:

Умения (далее – У):

- У 1. пользоваться измерительными приборами;
- У 2. производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля;
- У 3. производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем;
- У 4. читать сборочные чертежи, электрические схемы и конструкторскую документацию;
- У 5. определять целостность электрической цепи;
- У 6. подбирать сечение проводов.

Знания (далее – З):

- З 1. методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;
- З 2. компоненты автомобильных электронных устройств;
- З 3. методы электрических измерений;
- З 4. устройство и принцип действия электрических машин;
- З 5. основы электротехники;
- З 6. основы электроники.

Усвоенные знания и приобретенные умения в результате освоения учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника формируют элементы общих компетенций:

Общие компетенции (далее – ОК), включающие в себя способность:

- 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), 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.

Приобретенные знания и умения, формируемые общие компетенции являются основой формирования элементов **профессиональных компетенций** (ПК), соответствующих основным видам профессиональной деятельности техника по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта:

ВД 1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта:

- ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ВД 2. Организация деятельности коллектива исполнителей:

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта

В соответствии с требованиями профессионального стандарта 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля изучение дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника направлено на реализацию следующих трудовых действия (далее ТД), соответствующих трудовым функциям (далее ТФ):

ТФ Ремонт и регулировка узлов, агрегатов и мехатронных систем автомобиля:

ТД. Монтаж/демонтаж, регулировка и ремонт узлов, агрегатов, мехатронных систем в соответствии с требованиями нормативной документации

Формой аттестации по учебной дисциплине ОП.02 электротехника и электроника является дифференцированный зачет.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО, профессионального стандарта 31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля и рабочей программы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине ОП.02 Электротехника и электроника разработан Комплекс контрольно-оценочных средств (далее – КОС), являющийся частью учебно-методического комплекса настоящей дисциплины.

Комплекс контрольно-оценочных средств (КОС) включает:

1. Паспорт КОС;

2. КОС текущей аттестации:

- комплект тестовых заданий,

- комплект других оценочных материалов: набор вопросов (рассматриваемых на практических занятиях), наборов практических заданий, соответствующих будущей профессиональной деятельности предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения.

КОС текущей аттестации представляется приложениями к настоящему документу сборник тестовых заданий, ситуационных задач.

3. КОС промежуточной аттестации:

- вопросы для студентов для подготовки к дифференцированному зачету,

- пакет преподавателя-эксперта

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате текущей аттестации и промежуточной аттестации (в форме дифференцированного зачета) по учебной дисциплине ОП.02 Электротехника и электроника осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

2.1 В процессе текущей аттестации производится контроль сформированности следующих умений и знаний:

умений:

- У 1. пользоваться измерительными приборами;
- У 2. производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля;
- У 4. читать сборочные чертежи, электрические схемы и конструкторскую документацию;
- У 5. определять целостность электрической цепи;
- У 6. подбирать сечение проводов.

знаний:

- З 2. компоненты автомобильных электронных устройств;
- З 3. методы электрических измерений;
- З 5. основы электротехники;
- З 6. основы электроники.

2.2. В процессе промежуточной аттестации осуществляется контроль сформированности умений и знаний:

Таблица 2.1

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
Обучающийся умеет:		
У 3. производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем.	Применяет знания по подбору элементов электрических цепей и электронных схем в процессе решения ситуационных задач.	Проверка правильности выполнения ситуационной задачи, собеседование с преподавателем
Обучающийся знает:		
З 1. методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;	Воспроизводит, демонстрирует знания методов расчета основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей в процессе выполнения тестового задания.	Проверка правильности выполнения тестового задания, собеседование с преподавателем
З 4. устройство и принцип действия электрических машин.	Воспроизводит, демонстрирует знания устройства и принципа действия электрических машин в процессе выполнения тестового задания и решении ситуационных задач.	Проверка правильности выполнения тестового задания, решения ситуационной задачи, собеседование с преподавателем

В процессе промежуточной аттестации преподавателем при проверке выполнения заданий билета для зачета и при собеседовании может быть осуществлен и контроль усвоения знаний и умений, указанных в п. 2.1., т. е. контролируемых в процессе текущей аттестации.

2.3. Сформированность элементов общих компетенций может быть подтверждена в ходе промежуточной аттестации как изолированно, так и комплексно. Показатели сформированности элементов общих компетенций:

Таблица 2.2

Уровни деятельности	Результаты обучения (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
Эмоционально - психологический	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимает сущность и демонстрирует интерес к будущей специальности, проявляет эмоциональную устойчивость, психологическую готовность к выполнению функциональных обязанностей по выбранной специальности	Наблюдение при собеседовании с преподавателем
Регулятивный	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов при организации собственной деятельности в процессе промежуточной аттестации. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценки рабочих ситуаций (при выполнении экзаменационных заданий практической направленности) Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	Наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, проверка выполнения заданий зачетного билета, собеседование с преподавателем
	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Находит решение и применяет его в стандартных и нестандартных ситуациях (при выполнении заданий экзаменационного билета) и берет на себя ответственности за принятые решения	Наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, проверка выполнения заданий зачетного билета, собеседование с преподавателем
Социально-коммуникативный	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Демонстрирует умение находить и использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение за организацией работы с информацией, проверка выполнения заданий зачетного билета
	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационной технологий при выполнении задач профессиональной направленности, навыки анализа информации с использованием информационно-коммуникационных технологий	Наблюдение за организацией работы с информацией
	ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Демонстрирует навыки использования технологий активного и эффективного взаимодействия при собеседовании с членами экзаменационной комиссии, способность и готовность к сотрудничеству. Проявляет терпимость к другим мнениям и позициям	Анализ эффективности взаимодействия при собеседовании с преподавателем
Аналитический	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы	Выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач из известных. Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и спосо-	Наблюдение за процессом аналитической деятельности в процессе выполне-

	и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	бов при организации собственной деятельности в процессе промежуточной аттестации. Определяет цели деятельности. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценки рабочих ситуаций (при выполнении экзаменационных заданий практической направленности). Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы.	ния заданий зачетного билета и предъявления результатов деятельности
	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Находит решение и применяет его в стандартных и нестандартных ситуациях (при выполнении заданий экзаменационного билета) и берет на себя ответственности за принятые решения. Генерирует необычные идеи, отклоняется от традиционных схем решения.	Наблюдение за процессом аналитической деятельности в процессе выполнения заданий зачетного билета
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрирует умения ориентироваться в условиях частой смены деятельности (при выполнении различных заданий экзаменационного билета, при собеседовании с членами экзаменационной комиссии)	Наблюдение за процессом аналитической деятельности в процессе выполнения заданий зачетного билета и при собеседовании с преподавателем
Творческий	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Находит решение и применяет его в стандартных и нестандартных ситуациях (при выполнении заданий экзаменационного билета) и берет на себя ответственности за принятые решения. Демонстрирует способность генерировать альтернативные варианты решения проблем, задач	Наблюдение за процессом выполнения заданий зачетного билета и при собеседовании с преподавателем
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрирует умения ориентироваться в условиях частой смены деятельности (при выполнении различных заданий экзаменационного билета, при собеседовании с членами экзаменационной комиссии)	Наблюдение за процессом выполнения заданий зачетного билета и при собеседовании с преподавателем
Самосовершенствования	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Демонстрирует умение планировать свою деятельность при выполнении экзаменационных заданий и стремление к самосовершенствованию самоорганизации	Наблюдение за процессом выполнения заданий зачетного билета и при собеседовании с преподавателем
	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрирует стремление к повышению уровня знаний и умений использования информационно-коммуникационной технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение при собеседовании с преподавателем
	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься са-	Демонстрирует понимание задач своего дальнейшего профессионального и личностного развития, стремления к самообразованию, планированию дальнейшего повышения квалификации. Обос-	Наблюдение при собеседовании с преподавателем

	мообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	нованно выбирает варианты реализации профессиональных планов, проектирует профессиональную карьеру	
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрирует понимание необходимости совершенствования умений ориентироваться в условиях частой смены деятельности	Наблюдение при собеседовании с преподавателем

2.4. Сформированность первоначальных элементов профессиональных компетенций может быть подтверждена в ходе промежуточной аттестации как изолированно, так и комплексно. Показатели сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций:

Уровни деятельности	Результаты обучения (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
Эмоционально - психологический	ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.	Демонстрирует надежность, оптимизм, мотивацию к достижению результата, стремление к повышению качества работы	Наблюдение при собеседовании с преподавателем
Регулятивный	ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.	Демонстрирует готовность применять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Использовать нормативную и справочную документацию.	Наблюдение при собеседовании с преподавателем
Социально-коммуникативный	ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.	Демонстрирует готовность и способность к эффективному общению и сотрудничеству, умение передавать информацию другим на вербальном и невербальном уровнях	Наблюдение при собеседовании с преподавателем
Аналитический	ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.	Выбирает методы и способы обработки информации. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценки результатов обработки информации	Наблюдение при собеседовании с преподавателем
Творческий	ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.	Демонстрирует способность к моделированию различных ситуаций и нестандартные пути их решения	Наблюдение при собеседовании с преподавателем
Самосовершенствования	ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.	Демонстрирует социально-профессиональную мобильность и стремление к профессиональному самообразованию, стремление к профессиональному росту на этапе освоения ППСЗ специальности Демонстрирует знания в обучении подчиненных знаниям и умениям для осуществления производственного процесса.	Наблюдение при собеседовании с преподавателем

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

3.1. Формы и методы оценивания образовательных достижений студентов при промежуточной аттестации

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС и профессиональным стандартом 31.004 Специалист по махатронным системам автомобиля по дисциплине ОП.02 Электротехника и электроника, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Занятия по дисциплине представлены следующими видами работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. На всех видах занятий предусматривается проведение текущего контроля в различных формах. Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с Уставом профессиональной образовательной организации (далее ПОО), локальными актами и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине ОП.02 Электротехника и электроника осуществляется преподавателем, ведущим дисциплину, и проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов: защиты практических работ, решение ситуационных задач по теме, проверка результатов самостоятельной внеаудиторной работы студентов, тестирования и оценки устных ответов студентов.

Объектами оценивания выступают:

- элементы общих компетенций (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

По итогам текущей аттестации по дисциплине проводится обязательная ежемесячная аттестация на 1 число каждого месяца.

Методическое обеспечение текущей аттестации по дисциплине ОП.02 Электротехника и электроника является самостоятельным документом.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине ОП.02 Электротехника и электроника проводится в соответствии с Уставом ПОО, Положением о порядке проведения промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям и другими локальными актами ПОО. Промежуточная аттестация студентов является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится, в соответствии с рабочим учебным планом специальности Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, в четвертом семестре. В соответствии с Положением о порядке проведения промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям информация о форме промежуточной аттестации доводится до обучающихся в начале семестра. Дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного на изучение дисциплины на последнем занятии. Дифференцированный зачет принимается преподавателем, ведущим учебную дисциплину.

Дифференцированный зачет проводится, в соответствии с требованиями ФГОС СПО и локальными актами ППО.

Дифференцированный зачет дисциплине ОП.02 Электротехника и электроника проводится в традиционной форме: по билетам для дифференцированного зачета (в количестве 16 штук). В каждом билете содержится два блока заданий, позволяющие осуществить контроль усвоения знаний и умений, приобретенных в процессе изучения дисциплины. Контроль знаний и умений осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности, профессионального стандарта и рабочей программы учебной дисциплины

Первый блок заданий билета дифференцированного зачета предназначен для контроля знаний основных учебных дидактических единиц курса и предусматривает выполнение студентом тестовых заданий в письменной форме в количестве 10 вопросов.

Второй блок заданий билета дифференцированного зачета предназначен для контроля приобретенных практических умений в процессе изучения дисциплины и умений применять теоретические знания, при решении ситуационных задач. Задачи имеют практикоориентированный характер,

профессиональную направленность с учетом специфики специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам). Студенту предлагается выполнить практическое задание, связанное подбором элементов электрических цепей.

При выполнении практического задания студенты осуществляют деятельность:

либо на адаптивном (среднем), репродуктивном уровне, т.е. студент выполняет задание по отработанному в процессе изучения дисциплины алгоритму, анализируя и интерпретируя полученные результаты;

либо на локально – моделирующем (выше среднего), продуктивном уровне, т.е. студент выполняет практическое задание, не встречающиеся ранее, но в пределах конкретной темы.

Второй блок содержит задания на применение знаний, умений в практической деятельности. Выполнение таких заданий требует знаний не только отдельных учебных элементов по различным темам, но и умение применять знания в комплексе.

Педагогическая экспертиза образовательных достижений студентов в процессе промежуточной аттестации по дисциплине ОП.02 Электротехника и электроника преподавателем проводится в три этапа:

1 этап. Проверка преподавателем выполнения студентом первого блока заданий билета дифференцированного зачета. У преподавателя имеется пакет эксперта, содержащий критерии оценки письменного тестирования студента, эталоны решения ситуационной задачи и оценки сформированности элементов общих компетенций. Первый этап предназначен для контроля уровня сформированности знаний и умений по результатам изучения дисциплины, а также сформированности элементов общих компетенций (ОК1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК9);

2 этап. Собеседование преподавателя со студентом: по вопросам билета дифференцированного зачета; по дополнительным вопросам, которые возникли у преподавателя в процессе проверки выполнения заданий билета; по вопросам, позволяющим оценить уровень знаний и умений по дисциплине в целом, уровень сформированности компетенций. Второй этап предназначен для контроля уровня сформированности знаний и умений по результатам изучения дисциплины, а также сформированности элементов общих компетенций (ОК 01, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09) и первоначальных элементов профессиональных компетенций (ПК2.3.).

3 этап. Принятие преподавателем решения о результатах освоения студентом дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника, оформление документации по результатам дифференцированного зачета в соответствии с Положением о порядке проведения промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям.

По результатам промежуточной аттестации преподавателем принимает решение об уровне усвоения учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника и оформляется:

- ведомость промежуточной аттестации и итоговая ведомость;
- сводные ведомости сформированности элементов общих и профессиональных компетенций;
- сводная ведомость освоения учебной дисциплины.

3.2. Критерии оценивания образовательных достижений студентов при промежуточной аттестации

Оценка знаний, умений студента при всех видах аттестации выражается в параметрах:

- «очень высокая», «высокая» - соответствует академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней» - соответствует академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая» - соответствует академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная» - соответствует академической оценке «неудовлетворительно».

На дифференцированном зачете по дисциплине ОП.02 Электротехника и электроника знания и умения студента оцениваются оценками по пятибалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой учебной дисциплины.

Критерии оценивания 1 блока экзаменационного билета:

- студент ответивший правильно на 9-10 вопросов получает оценку «отлично»;
- студент ответивший правильно на 8 вопросов получает оценку «хорошо»;

- студент ответивший правильно на 7 вопросов получает оценку «удовлетворительно»;
- студент ответивший правильно на 6 и менее вопросов получает оценку «неудовлетворительно»;

Оценивание студента на дифференцированном зачете по дисциплине ОП.02 Электротехника и электроника в выполнении практических заданий:

Таблица 4

Оценка экзамена	Требования к знаниям (оценка ответа студента на теоретический вопрос и дополнительные вопросы преподавателя)	Требования к умениям (оценка решения ситуационных задач и дополнительные вопросы преподавателя)*
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий	Правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения заданий, применяет знания методов и приемов для подбора элементов в электрических схемах
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Правильно применяет теоретические знания при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, испытывает незначительные затруднения при подборе элементов электрических схем
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Испытывает затруднения при выполнении задания, слабо аргументирует принятые решения, не достаточно четко производит подбор элементов электрических схем
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по дисциплине.	Неуверенно, с большими затруднениями выполняет задание, не может сформулировать выводы по результатам подбора элементов для электрических схем

* Существенными операциями, которые являются объектом контроля и основой критериев оценки результатов решения (ситуационных) практических задач являются:

- наличие представления и интерпретации (пояснение, разъяснение) результатов действий;

3.3. Критерии оценивания сформированности элементов общих и профессиональных компетенций при промежуточной аттестации

Проявление каждого признака оценивается в 1 балл. По общей сумме баллов определяется уровень сформированности элементов ОК и ПК и осуществляется перевод в оценку по пятибалльной системе:

- «очень высокий», «высокий» - соответствует академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокий», «выше среднего» - соответствует академической оценке «хорошо»;
- «средний», «ниже среднего», «низкий» - соответствует академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкий», «примитивный» - соответствует академической оценке «неудовлетворительно».

3.3.1. При анализе сформированности элементов общих компетенций по всем уровням деятельности максимальное количество баллов составляет 15 баллов. По сумме баллов определяется уровень сформированности и оценка:

- 15-14 баллов - «*очень высокий*», «*высокий*» уровень, оценка «5»;
- 13-12 баллов - «*достаточно высокий*», «*выше среднего*» уровень, оценка «4»;
- 11-10 баллов - «*средний*», «*ниже среднего*», «*низкий*» уровень, оценка «3»;
- 9-0 баллов - «*очень низкий*», «*примитивный*» уровень, оценка «2».

3.3.2. При анализе сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций по всем уровням деятельности максимальное количество баллов составляет 6 баллов.

По сумме баллов определяется уровень сформированности и оценка:

- 6 баллов - «*очень высокий*», «*высокий*» уровень, оценка «5»;
- 5 баллов - «*достаточно высокий*», «*выше среднего*» уровень, оценка «4»;
- 4 балла - «*средний*», «*ниже среднего*», «*низкий*» уровень, оценка «3»;
- 3 -0 баллов - «*очень низкий*», «*примитивный*» уровень, оценка «2».

Общая оценка уровня освоения учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника по результатам промежуточной аттестации носит комплексный, обобщающий характер и учитывает:

- оценку ответа студента на тестовые вопросы экзаменационного билета;
- оценку за практических заданий (решение ситуационной задачи) экзаменационного билета;
- оценку за дополнительные вопросы (по мере необходимости);
- оценку по результатам собеседования с преподавателем;
- результаты оценивания сформированности элементов общих компетенций и первоначальных элементов профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) охватывают наиболее актуальные разделы и темы программы и содержит 16 зачетных билетов. Материалы дифференцированного зачета целостно отражают объем проверяемых теоретических знаний и практических умений.

Спецификация контрольно-измерительных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине ОП.02 Электротехника и электроника:

Таблица 5.

Освоенные умения, усвоенные знания	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	№ аттестационных заданий, билетов для проверки
Обучающийся умеет:		
У 3. производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем.	Применяет знания по структурным элементам электрических цепей.	Билет № 1-16 Задание 2
Обучающийся знает:		
З. 1. методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;	Воспроизводит, демонстрирует знания методов расчета основных параметров электрических и магнитных цепей, применяет данные знания при выполнении практических заданий	Билет № 1-16 Задание 1 Билет № 1-16 Задание 2
З 4. устройство и принцип действия электрических машин.	Воспроизводит, демонстрирует знания устройств и принципов действия электрических машин	Билет № 1-16 Задание 1 Билет № 1-16 Задание № 2

Для подготовки к промежуточной аттестации студентом (не позднее чем за 20 дней до проведения экзамена в соответствии с календарным графиком учебного процесса) выдаются вопросы и тематика практических заданий, составленные исходя из требований ФГОС СПО и рабочей программы дисциплины к уровню умений и знаний:

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся специальности
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
ОП.02 Электротехника и электроника

Таблица 6

В результате изучения дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника студент должен знать и уметь по изученным темам:

Наименование раздела, темы	Должен знать	Должен уметь
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока		
2.1. Классификации, электрических цепей и их основных элементов. Источники электрической энергии. Приемники электрической энергии. Основные проводниковые материалы и проводниковые изделия. Режимы электрических цепей. Схемы	Методы расчета и измерения основных параметров электрических.	Производить подбор элементов электрических цепей

электрических цепей. Основы расчета электрических цепей. Законы Ома и Кирхгофа. Электрические цепи с одним источником Э,Д,С, Последовательное соединение пассивных элементов. Параллельное соединение		
Раздел 3. Электромагнетизм		
3.1 Магнитные цепи. Разветвленные и неразветвленные магнитные цепи. Однородные и неоднородные магнитные цепи. Расчет магнитных цепей (решение прямой и обратной задачи при расчете магнитных цепей).	Методы расчета и измерения основных параметров магнитных	Производить подбор элементов магнитных цепей
Раздел 9. Электрические машины постоянного тока		
9.1 Устройство и принцип действия электрической машины постоянного тока. Рабочий процесс машины постоянного тока. Генераторы и электродвигатели постоянного тока.	Устройство и принцип действия электрических машин.	Производить подбор электрических машин в электрический привод

Примечание: перечень требований к уровню подготовки обучающихся выставляется на сайт ГАПОУ СО «ИМТ» для ознакомления студентов.

Комплект КИМ для проведения промежуточной аттестации (зачетные билеты) представлены в приложении к настоящему документу.

5. ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ-ЭКСПЕРТА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Условия проведения дифференцированного зачета

Подготовка к проведению дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного учебным планом на изучение учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника.

Дата проведения дифференцированного зачета доводится преподавателем до сведения обучающихся не позднее, чем за две недели до начала промежуточной аттестации.

Количество вопросов и практических заданий в перечне для подготовки к промежуточной аттестации не превышает количество вопросов и практических заданий, необходимых для составления контрольно-измерительных материалов (зачетных билетов).

На основе разработанного и объявленного обучающимся перечня вопросов и практических задач, рекомендуемых для подготовки к дифференцированному зачету, составляются зачетные билеты, содержание которых до обучающихся не доводится. Вопросы и практические задания носят равноценный характер. Формулировки вопросов билетов четкие, краткие, понятные, исключают двойное толкование. Применяются тестовые задания.

Форма проведения дифференцированного зачета по дисциплине смешанная устанавливается в начале соответствующего семестра и доводится до сведения обучающихся.

Проведение дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет проводится в лаборатории Электротехники и электроники.

Оценка, полученная на дифференцированном зачете, заносится преподавателем в зачетную книжку студента (кроме неудовлетворительной) и зачетную ведомость (в том числе и неудовлетворительные). Зачетная оценка по дисциплине за данный семестр является определяющей, независимо от полученных в семестре оценок текущего контроля по дисциплине. Преподаватели заполняют сводную ведомость освоения знаний, умений, сформированности элементов общих компетенций и первоначальных элементов профессиональных компетенций.

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплексу КИМ на учебный год

Дополнения и изменения к комплексу КИМ на _____ учебный год по дисциплине

В комплект КИМ внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КИМ обсуждены на заседании ЦК

« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).

Председатель ЦК _____ / _____ /

ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1. Что называют электрическим током?
2. Какими основными параметрами характеризуется электрический ток?
3. Что называется электрической цепью?
4. Какими приборами измеряется напряжение, сила тока и сопротивление в электрических цепях?
5. В каких размерных единицах измеряется напряжение, сила тока, сопротивление, мощность и ЭДС в электрических цепях?
6. Какова формулировка закона Ома для участка цепи и электрической цепи?
7. Что характеризуют законы Кирхгофа для электрической цепи?
8. Что такое резистор в электрической цепи?
9. Какие виды соединений резисторов применяют в электрических цепях?
10. Как определяют эквивалентное сопротивление соединенных разными способами резисторов в электрических цепях?
11. Что такое мощность электрического тока?
12. Что такое магнитное поле? Основные характеристики магнитного поля
13. Что такое магнитная индукция?
14. Что называется магнитной цепью?
15. Прямая и обратная задачи в расчетах магнитных цепей?
16. Что такое трансформатор? Принцип работы трансформатора.
17. Что называется генератором? Принцип работы генератора постоянного и переменного тока.
18. Что называется электродвигателем? Принцип работы электродвигателя постоянного и переменного тока.

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

дифференцированный зачет в тестовой форме

ОБРАЗЕЦ


Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

РАССМОТРЕНО на заседании
цикловой комиссии УГС 23.00.00 Техника и
технологии наземного транспорта
Протокол № 15
«26» апреля 2022 г.

Председатель  Н.В.Сидорова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-
методической работе
ГАПОУ СО «ИМТ»

 Е.С.Прокопьев
« 13 » мая 20 22 г.

ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

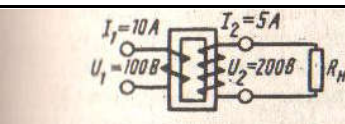
Оценка качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена	23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
Дисциплина	ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
Вид промежуточной аттестации	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ
Контрольно-измерительные материалы	Билет для дифференцированного зачета №1

БЛОК 1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ БАЗОВЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

Инструкция для студента.

Выберите вариант правильного ответа из предложенных вариантов.

На тестирование отводится 20 минут.

1. Какие материалы используют для изготовления короткозамкнутой обмотки ротора?	
1.	Алюминий
2.	Алюминий, медь
3.	Медь, серебро
2. Какой это трансформатор?	
	
1.	Понижающий
2.	Повышающий
3. Почему магнитопровод в электрических машинах набирают из тонких листов электротехнической стали, изолированных лаком друг от друга?	
1.	Для уменьшения потерь на вихревые токи
2.	Для уменьшения потерь на перемагничивание
4. Какая физическая величина определяется отношением заряда Q, переносимого через поперечное сечение проводника за интервал времени t, к этому проводнику?	
1.	Сила тока
2.	Электрическое сопротивление
3.	Электродвижущая сила
5. Назовите прибор для измерения силы тока в цепи.	
1.	Амперметр
2.	Вольтметр
3.	Ваттметр
6. Поставьте соответствие между физическими величинами и единицами их измерения:	
1. Сила тока	А. Кл.
2. Электрический заряд	Б. В.
3. Напряжение	В. Вт.
4. Сопротивление	Г. А.
5. ЭДС	Д. Ом.
6. Мощность тока	Е. Н.
7. Магнитное поле создается...	
1.	Неподвижными электрическими зарядами
2.	Движущимися электрическими зарядами
3.	Телами обладающими массой
4.	Движущимися частицами
8. Как взаимодействуют два параллельных проводника при протекании в них тока в противоположных направлениях?	

1.	Сила взаимодействия равна нулю
2.	Проводники притягиваются
3.	Проводники отталкиваются
4.	Проводники поворачиваются
9. Какой ток называется переменным?	
1.	Который изменяет свою величину с течением времени
2.	Который изменяет свою величину и направление с течением времени
3.	Который изменяет свое направление с течением времени
10. С какой целью двигатель с фазным ротором снабжают контактными кольцами и щетками?	
1.	Для подключения двигателя к сети
2.	Для соединения ротора с регулировочным реостатом

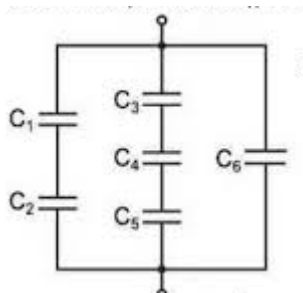
БЛОК 2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ

Инструкция для студента.

Выполните практическое задание.

На решение отводится 25 минут.

Задание: Подобрать конденсатор эквивалентной емкости для электрической схемы указанной на рисунке :



Исходные данные:

Емкости конденсаторов

$$C_1 = 0,18 \text{ мкФ}$$

$$C_2 = 0,70 \text{ мкФ}$$

$$C_3 = 0,12 \text{ мкФ}$$

$$C_4 = 0,12 \text{ мкФ}$$

$$C_5 = 0,12 \text{ мкФ}$$

$$C_6 = 0,50 \text{ мкФ}$$

Преподаватель дисциплины:

ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА (А.Г. Яковлев)

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
 государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
 «Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ППССЗ
по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
 уровня сформированности элементов общих компетенций
 студентов __ курса группа № __ очной формы обучения
 Учебная дисциплина ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
 (форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет)

ФИО студента	Уровни деятельности/ сформированность элементов ОК															Итого баллов	Заключение преподавателя			
	Эмоционально-психологический	Регулятивный			Социально-коммуникативный			Аналитический			Творческий		Самосовершенствования				Уровень сформированности ОК	Оценка		
		ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 2	ОК 3	ОК 9	ОК 3	ОК 9	ОК 2	ОК 5	ОК 8				ОК 9	

Проявление каждого признака оценивается в 1 балл:
 - 15-14 баллов - «*очень высокий*», «*высокий*» уровень, оценка «5»;
 - 13-12 баллов - «*достаточно высокий*», «*выше среднего*» уровень, оценка «4»;
 - 11-10 баллов - «*средний*», «*ниже среднего*», «*низкий*» уровень, оценка «3»;
 - 9-0 баллов - «*очень низкий*», «*примитивный*» уровень, оценка «2».

Преподаватель _____ (подпись) _____ (расшифровка)
 «__» _____ 20__ г.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
 государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
 «Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ППССЗ
по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

уровня сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций
 студентов ___ курса группа № ___ очной формы обучения
 Учебная дисциплина ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
 (форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет)

ФИО студента	Уровни деятельности/ сформированность первоначальных элементов ПК							Итого баллов	Заключение преподавателя	
	Эмоционально-психологический	Регулятивный	Социально-коммуникативный	Аналитический	Творческий	Самосовершенствования			Уровень сформированности ПК	Оценка
						ПК 2.3.	ПК 2.3.			
	ПК 2.3	ПК 2.3.	ПК 2.3.	ПК 2.3.	ПК 2.3.	ПК 2.3.	ПК 2.3			

Проявление каждого признака оценивается в 1 балл:
 - 6 баллов - «очень высокий», «высокий» уровень, оценка «5»;
 - 5 балла - «достаточно высокий», «выше среднего» уровень, оценка «4»;
 - 4 балла - «средний», «ниже среднего», «низкий» уровень, оценка «3»;
 - 3-0 баллов - «очень низкий», «примитивный» уровень, оценка «2».

Преподаватель _____
 (подпись) (расшифровка)

«__» _____ 20__ г.

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
 государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
 «Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ППССЗ
 по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
 освоения учебной дисциплины ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
 студентами __ курса группы № __ очной формы обучения
 (форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет)

ФИО студента	Результаты обучения за семестр (оценка)	№ билета	Результаты дифференцированного зачета (оценка)					Подпись студента
			Тест	Практическое задание	Сформированность ОК	Сформированность ПК	Дифференцированный зачет	

Преподаватель _____
 (подпись) (расшифровка)

«__» _____ 20__ г.