

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

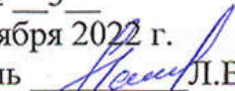


«25» ноября 2022 г.

МП

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.10 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
(методическое обеспечение промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета)**

РАССМОТРЕНО
цикловой комиссией УГС 15.00.00
Машиностроение
Протокол № 3
от «26» октября 2022 г.
Председатель  Л.В. Лаптева

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

Е.С. Прокопьев
«24» ноября 2022 г.

КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.10 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
для специальности среднего профессионального образования
15.02.16 Технология машиностроения
(методическое обеспечение промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета)

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

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

Комплекс контрольно-оценочных средств по дисциплине ОП.10 Электротехника и электроника разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350, рабочей программы учебной дисциплины. Комплекс контрольно-оценочных средств, предназначен для определения качества освоения обучающимися учебного материала, является частью основной профессиональной образовательной программы в целом и учебно-методического комплекса (УМК) дисциплины.

ГАПОУ СО «ИМТ», г. Ирбит, 2022

**КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.10 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	11
4.	Контрольно- измерительные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине	15
5.	Пакет преподавателя-эксперта для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине	17
6.	Приложения	19
	1. Комплект контрольно-измерительных материалов – зачетных билетов	
	2. Сводная ведомость уровня сформированности элементов общих компетенций	
	3. Сводная ведомость уровня сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций	
	4. Сводная ведомость освоения учебной дисциплины	

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКСА КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.10 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

В результате освоения инвариантной учебной дисциплины ОП.10 Электротехника и электроника обучающийся должен обладать предусмотренными Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, программой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), следующими умениями, знаниями:

Умения (далее – У):

У 1. производить расчет параметров работы электрических и магнитных цепей;

У 2. производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем;

Знания (далее – З):

З 1. методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;

З 2. методы электрических измерений;

З 3. принцип и устройство работы электрических машин.

Усвоенные знания и приобретенные умения в результате освоения учебной дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация обучающийся 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, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене 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 15.02.16 Технология машиностроения:

ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ВД 2. Организация производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу структурного подразделения.

ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.

3. Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

ПК 3.1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Формой аттестации по учебной дисциплине ОП.10 Электротехника и электроника является дифференцированный зачет.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине ОП.10 Электротехника и электроника разработан Комплекс контрольно-оценочных средств, 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 ситуационных задач, соответствующих будущей профессиональной деятельности предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения;

КОС текущей аттестации является самостоятельным документом и включает в себя: 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.10 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате текущей аттестации и промежуточной аттестации (в форме дифференцированного зачета) по учебной дисциплине ОП.10 Электротехника и электроника осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

Знания (далее – З):

З 2. методы электрических измерений;

З 3. принцип и устройство работы электрических машин.

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

умений:

У 1. производить расчет параметров работы электрических и магнитных цепей;

знаний:

З 1. методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;

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

Таблица 1

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Обучающийся умеет:</i>		
У 2. производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем;	Демонстрирует применение знаний по подбору элементов электрических цепей	Проверка правильности выполнения ситуационной задачи, собеседование с преподавателем
<i>Обучающийся знает:</i>		
З 2. методы электрических измерений;	Воспроизводит, демонстрирует знания методов расчета основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей в процессе выполнения тестового задания.	Проверка правильности выполнения тестового задания, решения ситуационной задачи, собеседование с преподавателем
З 3. принцип и устройство работы электрических машин.	Воспроизводит, демонстрирует знания устройства и принципа действия электрических машин в процессе выполнения тестового задания и решения ситуационных задач.	Проверка правильности выполнения тестового задания, решения ситуационной задачи, собеседование с преподавателем

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.

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, выби-	Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов при организации собственной деятель-	Наблюдение за организацией деятельности в процессе про-

	рать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	ности 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	межуточной аттестации, проверка выполнения заданий билета дифференцированного зачета, 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 билета дифференцированного зачета, 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 билета дифференцированного зачета.
	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
Социально-коммуникативный	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.
	ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Принимает на себя ответственность за принятые решения (при выполнении экзаменационных заданий практической направленности).	Наблюдение при собеседовании с экспертами, анализ готовности нести ответственность за принятые решения
Аналитический	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач из известных. Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов 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 направленно-	Наблюдение за процессом аналитической деятельности в процессе выполнения заданий билета дифференцированного зачета и предъявления результатов деятельности

		сти). Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы.	
	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 билета дифференцированного зачета.
	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 билета дифференцированного зачета 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 аналитической деятельности в процессе выполнения заданий билета дифференцированного зачета 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 аналитической деятельности в процессе выполнения заданий билета дифференцированного зачета 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 аналитической деятельности в процессе выполнения заданий билета дифференцированного зачета 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 самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Демонстрирует понимание задач своего дальнейшего профессионального и личностного развития, стремления к самообразованию, планированию дальнейшего повышения квалификации. Обоснованно выбирает варианты реализации профессиональных планов, проектирует профессиональную карьеру	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.
	ОК 9. Ориентироваться в условиях	Демонстрирует понимание необходимости совершенствования умений ори-	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.

	частой смены технологий в профессиональной деятельности	адаптироваться в условиях частой смены деятельности	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:

Таблица 3.

Уровни деятельности	Результаты обучения (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
Эмоционально - психологический	ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	Демонстрирует надежность, оптимизм, мотивацию к достижению результата, стремление к повышению качества работы	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.
Регулятивный	ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Организует собственную деятельность, выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач из известных. Использует нормативно-правовую документацию по специальности, учитывает нормы и правила техники безопасности.	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	Использует нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности. Несет ответственность за результат действий. Соблюдает правила техники безопасности. Организует собственную деятельность, выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач из известных.	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.
	ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	Использует нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности. Несет ответственность за результат действий. Соблюдает правила техники безопасности. Организует собственную деятельность, выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач из известных.	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.
	ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	Использует нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности. Несет ответственность за результат действий. Соблюдает правила техники безопасности. Организует собственную деятельность, выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач из известных.	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.

	ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Использует нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности. Несет ответственность за результат действий. Соблюдает правила техники безопасности. Организует собственную деятельность, выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач из известных. Проектирует целостный технологический процесс.	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.
Социально-коммуникативный	ПК 2.1. Планировать и организовывать работу структурного подразделения. ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения. ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения. ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	Работает в команде, эффективно общается. Анализирует информацию. Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. Работает в команде, эффективно общается. Анализирует информацию. Принимает на себя ответственность по контролю качества продукции требованиям технической документации	Наблюдение при собеседовании с преподавателем. Наблюдение при собеседовании с преподавателем. Наблюдение при собеседовании с преподавателем. Наблюдение при собеседовании с преподавателем.
Аналитический	ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.	ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.
Творческий	ПК 2.2. Руководить работой структурного подразделения. ПК 3.1. Обеспечивать реализацию технологического процесса по изготовлению деталей.	Демонстрирует умение определять профессиональные затруднения опытных работников и средства их преодоления. Демонстрирует умение самостоятельно решать проблемы, связанные с реализацией технологического процесса по изготовлению деталей	Наблюдение при собеседовании с экспертами. Наблюдение при собеседовании с преподавателем.
Самосовершенствования	ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.	Демонстрирует знания в обучении подчиненных знаниям и умениям для осуществления производственного процесса.	Наблюдение при собеседовании с преподавателем.

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

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

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.10 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 осуществляется преподавателем, ведущим дисциплину, и проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов: выполнение и защиты практических работ (решение ситуационных задач по теме), выполнения и защиты рефератов и других 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.10 Электротехника и электроника является самостоятельным документом.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине ОП.10 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 Технология машиностроения, 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 техникума.

Дифференцированный зачет дисциплине ОП.10 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 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 15.02.16 Технология машиностроения. Студенту предлагается решить ситуационную задачу, связанную с подбором элементов электрических цепей.

При решении задач студенты осуществляют деятельность:

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

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

Второй блок содержит задания на применение знаний, умений в практической деятельности, т. е. решение конкретной ситуационной задачи, в том числе и комплексных. Решение таких задач 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.10 Электротехника и электроника преподавателем проводится в три этапа:

1 этап. Проверка преподавателем выполнения студентом первого блока заданий билета дифференцированного зачета. У преподавателя имеется пакет преподавателя-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 (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК 3.1, ПК3.2.).

3 этап. Принятие преподавателем решения о результатах освоения студентом дисциплины ОП.16 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 принимается решение об уровне усвоения учебной дисциплины ОП.10 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 экзамене по дисциплине ОП.10 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 зачетного билета 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.10 Электротехника и электроника в решении ситуационных задач:

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 разнообразными навыками и приемами выполнения задач, применяет знания методов и приемов построения
«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 решении задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, испытывает незначительные затруднения при построениях
«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 решении задач, слабо аргументирует принятые решения, не в полной мере (интерпретирует полученные результаты) выполняет построения
«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 решает задачи, неправильно использует необходимые нормативы, не может сформулировать выводов по результатам решения задачи

* 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 16 баллов. По сумме баллов определяется уровень сформированности и оценка:

- 16-15 баллов - «*очень высокий*», «*высокий*» уровень, оценка «5»;
- 14-12 баллов - «*достаточно высокий*», «*выше среднего*» уровень, оценка «4»;
- 9-11 баллов - «*средний*», «*ниже среднего*», «*низкий*» уровень, оценка «3»;
- 8-0 баллов - «*очень низкий*», «*примитивный*» уровень, оценка «2».

3.3.1. При анализе сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций по всем уровням деятельности максимальное количество баллов составляет 14 баллов. По сумме баллов определяется уровень сформированности и оценка:

- 13-14 баллов - «*очень высокий*», «*высокий*» уровень, оценка «5»;
- 11-12 баллов - «*достаточно высокий*», «*выше среднего*» уровень, оценка «4»;
- 9-10 баллов - «*средний*», «*ниже среднего*», «*низкий*» уровень, оценка «3»;
- 8 -0 баллов - «*очень низкий*», «*примитивный*» уровень, оценка «2».

Общая оценка уровня освоения учебной дисциплины ОП.10 Электротехника и электроника по результатам промежуточной аттестации носит комплексный, обобщающий характер и учитывает:

- оценку ответа студента на тестовые вопросы зачетного билета;
- оценку за практических заданий (решение ситуационной задачи) зачетного 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.10 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.16 Электротехника и электроника:

Таблица 5.

Освоенные умения, усвоенные знания	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	№№ аттестационных заданий, билетов для проверки
Обучающийся умеет:		
У 2. производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем.	Применяет знания по структурным элементам электрических цепей.	Билет № 1-16 Задание 2
Обучающийся знает:		
3. 2. 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
3.3. 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 дифференцированного зачета в соответствии с календарным графиком учебного процесса) выдаются вопросы и тематика практических заданий, составленные исходя из требований ФГОС СПО и рабочей программы дисциплины ОП.16 Электротехника и электроника к уровню умений и знаний:

Перечень
требований к уровню подготовки обучающихся специальности
15.02.16 Технология машиностроения
к промежуточной аттестации по учебной дисциплине
ОП.10 Электротехника и электроника

В результате изучения дисциплины ОП.10 Электротехника и электроника студент должен знать и уметь по изученным темам:

Таблица 6.

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.	методы расчета и измерения основных параметров электрических.	производить подбор элементов электрических цепей

<p>Приемники электрической энергии. Основные проводниковые материалы и проводниковые изделия.</p> <p>Режимы электрических цепей. Схемы электрических цепей. Основы расчета электрических цепей. Законы Ома и Кирхгофа.</p> <p>Электрические цепи с одним источником Э,Д,С, Последовательное соединение пассивных элементов. Параллельное соединение</p>		
Раздел 3. Электромагнетизм		
<p>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).</p>	<p>методы расчета и измерения основных параметров магнитных</p>	<p>производить подбор элементов магнитных цепей</p>
Раздел 9. Электрические машины постоянного тока		
<p>9.1 Устройство и принцип действия электрической машины постоянного тока. Рабочий процесс машины постоянного тока. Генераторы и электродвигатели постоянного тока.</p>	<p>устройство и принцип действия электрических машин.</p>	<p>производить подбор электрических машин в электрический привод</p>

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 1 к настоящему документу.

**5. ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ - ЭКСПЕРТА
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЕ ОП.10 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.10 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 задач в перечне для подготовки к промежуточной аттестации не превышает количество вопросов и практических задач, 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 задачи 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 _____ / _____ /

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

(дифференцированный зачет в тестовой форме)

ОБРАЗЕЦ

ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**ОП.10 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 эклектрической 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.

РАССМОТРЕНО
цикловой комиссией УГС 15.00.00
Машиностроение
Протокол № 3
от «26» октября 2022 г.
Председатель Л.В. Лаптева

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по учебно-методической работе
ГАПОУ СО «ИМТ»
Е.С. Прокопьев
«24» ноября 2022 г.

ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

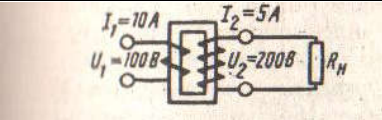
Оценка качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена	15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ
Дисциплина	ОП.10 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА
Вид промежуточной аттестации	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ
Контрольно-измерительные материалы	Билет для дифференцированного зачета №1

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

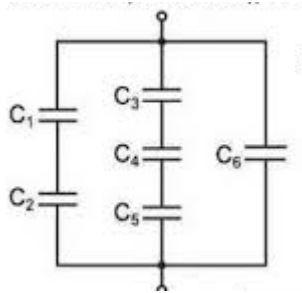
БЛОК 2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ

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.10 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 15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ
СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
 уровня сформированности элементов общих компетенций
 студентов курса группа № __ очной формы обучения
 Учебная дисциплина **ОП.10 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 7	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:
 - 16-15 баллов - «очень высокий», «высокий» уровень, оценка «5»;
 - 14-13 баллов - «достаточно высокий», «выше среднего» уровень, оценка «4»;
 - 12-10 баллов - «средний», «ниже среднего», «низкий» уровень, оценка «3»;
 - 9-0 баллов - «очень низкий», «примитивный» уровень, оценка «2».

Преподаватель _____
 (подпись) (расшифровка)
 «__» _____ 201__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 15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ
 СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ**

уровня сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций
 студентов курса группа № __ очной формы обучения
 Учебная дисциплина **ОП.10 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 3.2	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3		ПК 3.2	ПК 2.3					ПК 2.2.

Проявление каждого признака оценивается в 1 балл.

- 13-14 баллов - «очень высокий», «высокий» уровень, оценка «5»;
- 11-12 баллов - «достаточно высокий», «выше среднего» уровень, оценка «4»;
- 9-10 баллов - «средний», «ниже среднего», «низкий» уровень, оценка «3»;
- 8 -0 баллов - «очень низкий», «примитивный» уровень, оценка «2».

Преподаватель _____

 (подпись) (расшифровка)
 «__» _____ 201__ 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 15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
освоения учебной дисциплины ОП.10 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	Решение сит. задач	Сформированность ОК	Сформированность ПК	Дифференцированный зачет	Итоговая	

Преподаватель _____
(подпись) _____ (расшифровка)
«__» _____ 201__ г.