Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.09.2025 16:30:48
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия техники и технологий наземного транспорта и строительства

УТВЕРЖДАЮ
Директор политехнического колледжа
_____ З.А. Хутыз
«20» 05 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ОП.03 Основы электроники

Наименование специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Квалификация выпускника техник

Форма обучения очная

Майкоп – 2025

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Составитель рабочей програмы:

Преподаватель высшей категории _____ (подпись) Л. Н. Левченко И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии техники и технологий наземного транспорта и строительства

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ (подпись) Б.М. Мудранова И.О. Фамилия

«26» 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе _____ (подпись) Ф.А. Топольян И.О. Фамилия

«26» 05 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5.	АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	19
6.	ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Основы электроники

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Основы электроники (далее программа) является вариантной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы политехнического колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «**Основы электроники**» является обязательной общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 09, ПК.1.3, ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1 - определять параметры полупроводниковых приборов и типовых электронных каскадов по заданным условиям;

У2 - производить простейшие расчеты усилительных каскадов;

У3 - производить расчет выпрямительных устройств.

знать:

З1- принципы действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения;

З2 - основы работы фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов;

З3 - общие сведения об интегральных микросхемах.

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В ходе изучения дисциплины студент должен освоить следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.3. Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации;
ПК 2.1. Проверять техническое состояние линий электропередач;
ПК 3.3. Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит;
ПК 4.1. Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса;
ПК 4.2. Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 86 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 84 часа;
- экзамен – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Основы электроники

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	В 4 семестре
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**84**	**84**
в том числе:		
теоретические занятия (Л)	34	34
практические занятия (ПЗ)	40	40
лабораторные работы (ЛР)	10	10
Консультации	**-**	**-**
Формой промежуточной аттестации является экзамен	2	2
Общая трудоёмкость	**86**	**86**

2.2. Тематический план учебной дисциплины ОП.03 Основы электроники

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов			
				Теоретические занятия	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1. Элементная база электронной техники.							
		Тема 1.1 Физические процессы в полупроводниках.	4	4	-	-	-
1.	Л1	Электропроводность полупроводников.	2	2	-	-	-
2.	Л2	Вольт-амперная характеристика p-n перехода.	2	2	-	-	-
		Тема 1.2 Полупроводниковые диоды.	12	4	8	-	-
3.	Л3	Классификация и условное обозначение полупроводниковых диодов.	2	2	-	-	-
4.	Л4	Полупроводниковые резисторы.	2	2	-	-	-
5.	ПР1	Исследование полупроводникового диода.	4	-	4	-	-
6.	ПР2	Снятие прямой и обратной ветвей ВАХ диода.	4	-	4	-	-
		Тема 1.3 Транзисторы.	12	4	8	-	-
7.	Л5	Биполярные транзисторы.	2	2	-	-	-
8.	Л6	Полевые транзисторы.	2	2	-	-	-
9.	ПР3	Расчет параметров транзисторов.	4	-	4	-	-
10.	ПР4	Исследование биполярного и полевого транзисторов.	4	-	4	-	-
		Тема 1.4 Тиристоры.	2	2	-	-	-

11.	Л7	Основные типы, устройство, принцип работы тиристоров.	2	2	-	-	-
Раздел 2. Аппаратные средства информационной электроники.							
		Тема 2.1 Электронные усилители.	20	4	8	8	-
12.	Л8	Классификация, основные технические характеристики усилителей.	2	2	-	-	-
13.	Л9	Усилители постоянного тока.	2	2	-	-	
14.	ПЗ5	Исследование усилительного каскада с общим эммитером.	4	-	4	-	-
15.	ПЗ6	Снятие амплитудной характеристики. Снятие частотной характеристики. Измерение параметров режима покоя.	4	-	4	-	-
16.	ЛР1	Расчет усилительного каскада усилителя низкой частоты.	4	-	-	4	-
17.	ЛР2	Расчет усилительного каскада с резистивно-ёмкостной связью и транзистором, включенным по схеме с общим эмиттером.	4	-	-	4	-
		Тема 2.2 Электронные генераторы.	4	2	-	-	
18.	Л10	Генераторы гармонических колебаний.	2	2	-	-	-
19.	Л11	Генераторы линейно изменяющегося напряжения.	2	2	-	-	-
		Тема 2.3 Импульсные генераторы.	12	4	8	-	-
20.	Л12	Общие сведения о генераторах релаксационных колебаний.	2	2	-	-	-
21.	Л13	Симметричный триггер.	2	2	-	-	-
21.	ПР7	Изучение работы электронных генераторов.	4	-	4	-	-

23.	ПР8	Измерение параметров импульсного сигнала. Определение частоты и скважности импульсов.	4	-	4	-	-
Раздел 3. Основы микропроцессорной техники.							
		Тема 3.1 Интегральные микросхемы.	4	4	-	-	-
24.	Л14	Устройство полупроводниковых интегральных микросхем.	2	2	-	-	-
25.	Л15	Планарно-эпитаксиальная технология изготовления ИМС.	2	2	-	-	-
		Тема 3.2 Микропроцессоры и микро ЭВМ.	6	2	4	-	-
26.	Л16	Основные параметры логических элементов.	2	2	-	-	-
27.	ПР9	Изучение свойств основных логических элементов.	4	-	4	-	-
Раздел 4. Аппаратные средства обеспечения энергетической электроники.							
		Тема 4.1 Выпрямительные устройства.	8	2	4	2	-
28.	Л17	Классификация и назначение выпрямительных устройств.	2	2	-	-	-
29.	ПР10	Исследование однополупериодной и мостовой схем выпрямителей и сглаживающих фильтров.	4	-	4	-	-
30.	ЛР3	Расчет схемы мостового выпрямителя.	2	-	-	2	-
31.		Экзамен.	2	2	-	-	-
		ИТОГО	**86**	**34**	**40**	**10**	**2**

2.3. Содержание учебной дисциплины ОП.03 Основы электроники

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
Раздел 1. Элементная база электронной техники.			
Тема 1.1 Физические процессы в полупроводниках.	**Содержание учебного материала** Электропроводность полупроводников: собственная проводимость, примесная проводимость. Электронно-дырочный переход, токи, протекающие через p-n переход. Вольт-амперная характеристика p-n перехода.		***У1-У2; З1-З3; ОК01–ОК04; ОК9; ПК1.3; ПК2.1; ПК3.3; ПК4.1; ПК4.2***
	Теоретические занятия		
	1. Свойства p-n перехода.	2	
	2. Вольт-амперная характеристика p-n перехода.	2	
Тема 1.2 Полупроводниковые диоды.	**Содержание учебного материала** Классификация и условное обозначение полупроводниковых диодов. Конструкция полупроводниковых диодов. ВАХ и основные параметры диодов. Плоскостные и точечные диоды, обращенные полупроводниковые диоды. Туннельные диоды, варикапы, инжекционно-пролетные диоды стабилитроны, варикапы. Полупроводниковые резисторы (варисторы, термисторы).		***У1-У2; З1-З3; ОК01–ОК04; ОК9; ПК1.3; ПК2.1; ПК3.3; ПК4.1; ПК4.2***
	Теоретические занятия		
	1. Назначение, устройство полупроводниковых диодов.	2	
	2. Полупроводниковые резисторы.	2	
	Практические занятия		
	1. Исследование полупроводникового диода.	4	
	2. Снятие прямой и обратной ветвей ВАХ диода.	4	
Тема 1.3 Транзисторы.	**Содержание учебного материала** Биполярные транзисторы: принцип действия и основные параметры биполярных транзисторов; статические вольт-амперные характеристики транзистора. Классификация и маркировка транзисторов. Схемы включения транзисторов. Составные транзисторы.		***У1-У2; З1-З3; ОК01–ОК04; ОК9; ПК1.3; ПК2.1; ПК3.3; ПК4.1; ПК4.2***

	Полевые транзисторы, принцип построения. Устройство и принцип работы транзистора с управляющим p-n переходом и МОП-транзистора, графические обозначения, схемы включения, основные параметры. Маркировка полевых транзисторов, области применения. Снятие выходной характеристики биполярного транзистора. Снятие переходной и выходной характеристик полевого транзистора. Расчет параметров транзисторов.		
	Теоретические занятия		
	1. Биполярные транзисторы.	2	
	2. Полевые транзисторы.	2	
	Практические занятия		
	1. Расчет параметров транзисторов.	4	
	2. Исследование биполярного и полевого транзисторов.	4	
Тема 1.4 Тиристоры.	**Содержание учебного материала** Основные типы и условно-графическое обозначение тиристоров. Устройство, принцип работы, параметры динисторов и тиристоров. Вольт-амперные характеристики. Области применения тиристоров и основные схемы включения, маркировка тиристоров. Симисторы.		***У1-У2; З1-З3; ОК01–ОК04; ОК9; ПК1.3; ПК2.1; ПК3.3; ПК4.1; ПК4.2***
	Теоретические занятия		
	1. Основные типы, устройство, принцип работы тиристоров.	2	
Раздел 2. Аппаратные средства информационной электроники.			
Тема 2.1 Электронные усилители.	**Содержание учебного материала** Классификация усилителей. Основные технические характеристики усилителей. Принцип построения усилителей. Предварительный каскад УНЧ. Выходной каскад УНЧ. Обратная связь в усилителях. Межкаскадные связи. Усилители постоянного тока. Импульсные и избирательные усилители. Назначение и принцип действия усилителей мощности. Однотактные и двухтактные усилители мощности. Усилители мощности с бестрансформаторным выходом и в интегральном исполнении. Операционные усилители: основные параметры, принцип построения и схемы включения.		***У1-У2; З1-З3; ОК01–ОК04; ОК9; ПК1.3; ПК2.1; ПК3.3; ПК4.1; ПК4.2***
	Теоретические занятия		
	1. Классификация, основные технические характеристики усилителей.	2	

	2. Усилители постоянного тока. Операционные усилители.	2	
	Практические занятия		
	1. Исследование усилительного каскада с общим эммитером.	4	
	2. Снятие амплитудной характеристики. Снятие частотной характеристики. Измерение параметров режима покоя.	4	
	Лабораторные работы		
	1. Расчет усилительного каскада усилителя низкой частоты.	4	
	2. Расчет усилительного каскада с резистивно-ёмкостной связью и транзистором, включенным по схеме с общим эмиттером.	4	
Тема 2.2 Электронные генераторы.	**Содержание учебного материала** Генераторы гармонических колебаний. Условия баланса фаз и баланса амплитуд. Транзисторный автогенератор типа LC. Кварцевые генераторы. Транзиторный автогенератор типа RC. Генераторы линейно изменяющегося напряжения.		***У1-У2; З1-З3; ОК01–ОК04; ОК9; ПК1.3; ПК2.1; ПК3.3; ПК4.1; ПК4.2***
	Теоретические занятия		
	1. Генераторы гармонических колебаний.	2	
	2. Генераторы линейно изменяющегося напряжения.	2	
Тема 2.3 Импульсные устройства.	**Содержание учебного материала** Виды и параметры импульсов. Насыщенные ключи. Ненасыщенные ключи. Общие сведения о генераторах релаксационных колебаний. Мультивибратор на транзисторах. Симметричный триггер. Блокинг-генератор.		***У1-У2; З1-З3; ОК01–ОК04; ОК9; ПК1.3; ПК2.1; ПК3.3; ПК4.1; ПК4.2***
	Теоретические занятия		
	1. Общие сведения о генераторах релаксационных колебаний.	2	
	2. Симметричный триггер.	2	
	Практические занятия		
	1. Изучение работы электронных генераторов. Измерение параметров синусоидального сигнала.	4	
	2. Измерение параметров импульсного сигнала. Определение частоты и скважности импульсов.	4	
Раздел 3. Основы микропроцессорной техники.			

Тема 3.1 Интегральные микросхемы.	**Содержание учебного материала** Общие сведения об интегральных микросхемах. Гибридные ИМС. Толстопленочные ИМС. Устройство полупроводниковых интегральных микросхем.		***У1-У2; З1-З3; ОК01–ОК04; ОК9; ПК1.3; ПК2.1; ПК3.3; ПК4.1; ПК4.2***
	Теоретические занятия		
	1. Устройство полупроводниковых интегральных микросхем.	2	
	2. Планарно-эпитаксиальная технология изготовления ИМС.	2	
Тема 3.2 Микропроцессоры и микро ЭВМ.	**Содержание учебного материала** Назначение и классификация логических элементов. Основные параметры логических элементов. Триггеры на логических элементах: обобщенная схема построения триггеров. Триггеры типа RS, T, D, JK. Принцип работы. Таблицы переходов. Мультивибраторы на логических элементах. Схема и принцип работы мультивибратора на ЛЭ И - НЕ. Схема и принцип работы мультивибратора на ЛЭ ИЛИ-НЕ. Классификация и типовая структура микропроцессоров. Устройство и принцип функционирования микропроцессора. Микропроцессоры с "жестким" и программируемым принципами управления. Устройство управления с "жесткой" логикой. Рабочий цикл процессора. Микропрограммная интерпретация команд центрального процессора. Структура построения ЭВМ. Базовая конфигурация персональных компьютеров, микропроцессоров, программируемых контроллеров. Общие сведения о построении типовых схем управления технологическими процессами и электроприводами на базе микро ЭВМ.		***У1-У2; З1-З3; ОК01–ОК04; ОК9; ПК1.3; ПК2.1; ПК3.3; ПК4.1; ПК4.2***
	Теоретические занятия		
	1. Основные параметры логических элементов.	2	
	Лабораторные работы		
	1. Логические элементы. Изучение свойств основных логических элементов и схем на их основе.	4	
Раздел 4. Аппаратные средства обеспечения энергетической электроники.			
Тема 4.1 Выпрямительные устройства.	**Содержание учебного материала** Классификация и назначение выпрямительных устройств. Требования к вентилям. Типовые схемы выпрямления. Параметры выпрямительных схем, временные диаграммы. Управляемые выпрямители. Способы управления		***У1-У2; З1-З3; ОК01–ОК04; ОК9; ПК1.3; ПК2.1; ПК3.3; ПК4.1; ПК4.2***

	тиристорами. Сглаживающие фильтры; их схемы и временные диаграммы, расчетные значения коэффициента пульсации. Расчеты фильтров и выбор их параметров. Стабилизаторы напряжения. Параметрические стабилизаторы. Стабилизаторы компенсационного типа. Устройство, принцип работы, применение. Интегральные стабилизаторы напряжения и тока.		
	Теоретические занятия		
	1. Классификация и назначение выпрямительных устройств.	2	
	Практические занятия		
	1. Исследование однополупериодной и мостовой схем выпрямителей и сглаживающих фильтров.	4	
	Лабораторные работы		
	1. Расчет схемы мостового выпрямителя.	4	
Промежуточная аттестация	Экзамен.	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины ПО.03 Основы электроники требует наличия лаборатории: «Основ электроники».

Оборудование лаборатории «Основ электроники»:

Лабораторные стенды:

- для снятия характеристик полупроводникового диода;
- для снятия характеристик биполярного транзистора;
- для снятия характеристик операционного усилителя;
- для изучения работы усилительных каскадов на транзисторах;
- для изучения работы электронных генераторов;
- для изучения свойств логических элементов;
- для изучения маломощных выпрямителей и сглаживающих фильтров;
- для изучения работы вентильных преобразователей;

Лабораторное оборудование и приборы: осциллографы, генераторы сигналов, источники постоянного и переменного напряжения, выпрямители, стабилизаторы, приборы для измерения электрических величин.

Комплект учебно-методической документации; персональные компьютеры; компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы.

Технические средства обучения:

-персональный компьютер, с программным обеспечением общего пользования с антивирусной защитой;

-многофункциональное устройство;

- учебные электронные материалы (диски, видео, фото, слайды (мультимедиа презентаций) по темам учебной дисциплины).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Гальперин, М.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебник / М.В. Гальперин. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 480 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/987378

Дополнительные источники:

1. Ситников, А.В. Прикладная электроника [Электронный ресурс]: учебник / А.В. Ситников, И.А. Ситников. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 272 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/940456

Интернет-ресурсы:

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL:http://electricalschool.info/spravochnik/izmeren/

2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: http://docs.cntd.ru/document/1200006405

3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: http://docs.cntd.ru/document/1200004271

3.3 Примерные темы курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен(а).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
У1 - определять параметры полупроводниковых приборов и типовых электронных каскадов по заданным условиям;	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твёрдо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и примами их выполнения. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, 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 практических задач. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: - активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - задание для самостоятельной работы; -выполнение творческой работы.
У2 - производить простейшие расчеты усилительных каскадов;		
У3 - производить расчет выпрямительных устройств.		

31- принципы действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения; 32 - основы работы фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов; 33 - общие сведения об интегральных микросхемах.	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твёрдо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и примами их выполнения. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, 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 практических задач. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через: - активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - задание для самостоятельной работы; -выполнение творческой работы.

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 Основы электроники проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебной лаборатории «Основ электроники» для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение учебной лаборатории «Основ электроники» в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Лаборатория должна быть оснащена оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Лаборатория, в которой обучаются лица с нарушением слуха, должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в лаборатории предусматриваются: просмотр удалённых объектов при помощи видеоувеличителей для удалённого просмотра, использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приёма-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата лаборатория должна быть оборудована передвижными регулируемыми партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в лабораториях, при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учётом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 Основы электроники формы и методы контроля проводятся с учётом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе

за _____/_____ учебный год

В рабочую программу ОП.03 Основы электроники

по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внёс(ла) _____ Л.Н Левченко
(подпись) И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии техники и технологий наземного транспорта и строительства

«____»_____20____г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии _____ Б.М. Мудранова
(подпись) И.О. Фамилия