



**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Адрес: РД. г. Махачкала ул. Аскерханова 13 «А» /; Тел: 8-(988)-784-51-56;
Сайт: www.gpk-college.ru /; E-mail: gpk-college@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
З.Р.Гамзаева
«*26*» *сентября* 2022г.



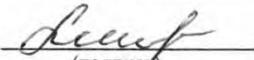
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «Основы электроники и цифровой схемотехники»
Профессия 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации

Шахрудинов Г.И. Рабочая программа дисциплины «Основы электроники и цифровой схемотехники». Махачкала, ПОЧУ ГПК 2022.

Рабочая программа дисциплины составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 09.01.03 «Мастер по обработке цифровой информации» и содержит: наименование дисциплины, перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, указание места дисциплины в структуре образовательной программы, ее объем в часах, содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них часов и типов учебных занятий, перечень учебной литературы, ресурсов сети "Интернет", перечня программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационно-справочных систем, методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Рабочая программа профильной дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол от « 30 » 05 2022г. № 9

Председатель ПЦК 
(подпись)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «Основы информационных технологий»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.01 «Основы информационных технологий» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации*.

Программа учебной дисциплины ОП.01 «Основы информационных технологий» может быть использована дополнительном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ОП.01 «Основы информационных технологий» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной подготовки по специальности *09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации*

1.3 Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний, умений, навыков, характеризующих формирование компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы - компетенциями

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции), формируемые в рамках дисциплины	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. (ОК-1)	Обучающийся, освоивший дисциплину будет: знать: основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов; сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схмотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники); логические элементы и логическое проектирование в базисах

	<p>микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультимплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства на основе БИС/СБИС;</p> <p>цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи уметь: определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; владеть (иметь практический опыт): общими сведения о распространении радиоволн; принципами распространения сигналов в линиях связи;</p>
<p>Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем. (ОК 2)</p>	<p>Обучающийся, освоивший дисциплину будет: знать: основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов; сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники);</p> <p>логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультимплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства на основе БИС/СБИС;</p> <p>цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи уметь: определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; владеть (иметь практический опыт): общими сведения о распространении радиоволн; принципами распространения сигналов в линиях связи;</p>
<p>Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. (ОК 3)</p>	<p>Обучающийся, освоивший дисциплину будет: знать: основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов;</p> <p>сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники);</p> <p>логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультимплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства на основе БИС/СБИС;</p> <p>цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи уметь: определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; владеть (иметь практический опыт): общими сведения о распространении радиоволн; принципами распространения сигналов в линиях связи;</p>
<p>Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. (ОК 4)</p>	<p>Обучающийся, освоивший дисциплину будет: знать: основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов; сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы,</p>

	<p>конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники);</p> <p>логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства на основе БИС/СБИС;</p> <p>цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи уметь: определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; владеть (иметь практический опыт): общими сведения о распространении радиоволн; принципами распространения сигналов в линиях связи;</p>
Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности. (ОК 5)	<p>Обучающийся, освоивший дисциплину будет: знать: основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов; сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники);</p> <p>логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства на основе БИС/СБИС;</p> <p>цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи уметь: определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; владеть (иметь практический опыт): общими сведения о распространении радиоволн; принципами распространения сигналов в линиях связи;</p>
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. (ОК 6)	<p>Обучающийся, освоивший дисциплину будет: знать: основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов;</p> <p>сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники);</p> <p>логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства на основе БИС/СБИС;</p> <p>цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи уметь: определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; владеть (иметь практический опыт): общими сведения о распространении радиоволн;</p> <p>принципами распространения сигналов в линиях связи;</p>
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с	<p>Обучающийся, освоивший дисциплину будет: знать: основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах,</p>

<p>применением полученных профессиональных знаний (для юношей). (ОК 7)</p>	<p>выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов; сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники);</p> <p>логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства на основе БИС/СБИС;</p> <p>цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи уметь: определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; владеть (иметь практический опыт): общими сведения о распространении радиоволн; принципами распространения сигналов в линиях связи;</p>
<p>Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование. (ПК 1.1)</p>	<p>Обучающийся, освоивший дисциплину будет: знать: основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов;</p> <p>сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники); логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства на основе БИС/СБИС;</p> <p>цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи уметь: определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; владеть (иметь практический опыт): общими сведения о распространении радиоволн; принципами распространения сигналов в линиях связи;</p>
<p>Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей. (ПК 1.2)</p>	<p>Обучающийся, освоивший дисциплину будет: знать: основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов; сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники);</p> <p>логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства на основе БИС/СБИС;</p> <p>цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи уметь: определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; владеть (иметь практический</p>

	<p>опыт): общими сведения о распространении радиоволн; принципами распространения сигналов в линиях связи;</p>
<p>Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы. (ПК 1.3)</p>	<p>Обучающийся, освоивший дисциплину будет: знать: основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов; сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники); логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства на основе БИС/СБИС; цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи уметь: определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; владеть (иметь практический опыт): общими сведения о распространении радиоволн; принципами распространения сигналов в линиях связи;</p>
<p>Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видеоредакторов. (ПК 1.4)</p>	<p>Обучающийся, освоивший дисциплину будет: знать: основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов; сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники); логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства на основе БИС/СБИС; цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи уметь: определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; владеть (иметь практический опыт): общими сведения о распространении радиоволн; принципами распространения сигналов в линиях связи;</p>
<p>Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайдшоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного</p>	<p>Обучающийся, освоивший дисциплину будет: знать: основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов; сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники); логические элементы и логическое проектирование в базисах</p>

оборудования. (ПК 1.5)	микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультимплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства
Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации. (ПК 2.1)	<p>Обучающийся, освоивший дисциплину будет: знать: основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов; сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации;</p> <p>общие сведения об элементной базе схмотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники);</p> <p>логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультимплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства на основе БИС/СБИС;</p> <p>цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи уметь: определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; владеть (иметь практический опыт): общими сведения о распространении радиоволн; принципами распространения сигналов в линиях связи; на основе БИС/СБИС;</p> <p>цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи уметь: определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; владеть (иметь практический опыт): общими сведения о распространении радиоволн; принципами распространения сигналов в линиях связи;</p>
Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети. (ПК 2.2)	<p>Обучающийся, освоивший дисциплину будет: знать: основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов; сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации;</p> <p>общие сведения об элементной базе схмотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники);</p> <p>логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультимплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства на основе БИС/СБИС;</p> <p>цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи уметь: определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; владеть (иметь практический опыт): общими сведения о распространении радиоволн; принципами распространения сигналов в линиях связи;</p>
Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации. (ПК 2.3)	Обучающийся, освоивший дисциплину будет: знать: основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов;

	<p>сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники); логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства на основе БИС/СБИС;</p> <p>цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи уметь: определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; владеть (иметь практический опыт): общими сведения о распространении радиоволн; принципами распространения сигналов в линиях связи;</p>
<p>Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет. (ПК 2.4)</p>	<p>Обучающийся, освоивший дисциплину будет: знать: основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схемотехники электрических сигналов; (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники); логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства на основе БИС/СБИС;</p> <p>цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи уметь: определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; владеть (иметь практический опыт): общими сведения о распространении радиоволн; принципами распространения сигналов в линиях связи;</p>

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе: во взаимодействии с преподавателем 32 часа;
самостоятельной работы обучающегося 16 часов

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
Во взаимодействии с преподавателем	32
в том числе практическая подготовка:	
теоретическое обучение	
практические занятия	32
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
- реферат - презентации - сообщения - тесты - внеаудиторные занятия - систематическое изучение лекционного материала, и индивидуальные задания - чтение произведений - работа с текстом, выполнение домашнего задания	
<i>Промежуточная аттестация в форме диф. зачета</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Основы информационных технологий»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2 семестр		70	4
Электронные приборы	Содержание учебного материала		4	1
	1	Общее представление об электровакуумные и полупроводниковые приборы. Особенности стабилитронов и тиристоров: назначение, типичные схемы и вольтамперные характеристики, основные параметры. Понятие полевых и биполярных транзисторов и их характеристики. Основные схемы выпрямления переменного тока. Сглаживающие фильтры и их характеристики. Усилители, генераторы электрических сигналов		
	Самостоятельная работа		2	2
	Работа с основной и дополнительной литературой. Выполнение практико-ориентированного задания.			
Распространение сигналов и радиоволны	Содержание учебного материала		4	2
	1	Общие сведения о распространении радиоволн. Принцип распространения сигналов в линиях связи. Сведения о волоконно-оптических линиях		
	Самостоятельная работа			
	Работа с основной и дополнительной литературой. Выполнение практико-ориентированного задания.		2	2
Элементы цифровых и аналоговых электронных цепей	Содержание учебного материала		16	2
	1	Цифровые способы передачи информации. Понятие элементной базы схемотехники		
	Самостоятельная работа			
	Работа с основной и дополнительной литературой. Выполнение практико-ориентированного задания.		2	2

Функциональные узлы	Содержание учебного материала		14	2
	1	Основные логические элементы (И, ИЛИ, НЕ, ИНЕ, ИЛИ-НЕ). Элементарные логические функции и формулы их представления. Понятие об основном базисе алгебры логики (И-ИЛИ-НЕ). Понятие комбинационной схемы. Построение комбинационных схем в заданных базисах Шифраторы и дешифраторы. Мультиплексоры и демультимплексоры. Название, структуры, применение. Цифровые компараторы. Сумматоры. Назначение, структура, применение. Триггеры		
	Самостоятельная работа			
	Работа с основной и дополнительной литературой. Выполнение практико-ориентированного задания.		2	2
Проектирование цифровых аналоговых схем	Содержание учебного материала		4	2
	1	Методы проектирования компьютерные и аналитические		
	Самостоятельная работа			
	Работа с основной и дополнительной литературой. Выполнение практико-ориентированного задания.		2	2
Запоминающие устройства на основе БИС/СБИС. Цифроаналоговые и аналого-цифровые преобразователи	Содержание учебного материала		10	2
	1	Классификация характеристики запоминающих устройств на основе микросхем. Примеры использования больших интегральных схем (БИС) и сверхбольших интегральных схем(СБИС). Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи. Назначение и принципы действия. Классификация. Области применения		
	Самостоятельная работа			
	Работа с основной и дополнительной литературой. Выполнение практико-ориентированного задания.		6	2
Всего:			52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения (в соответствии с ФГОС и ПООП):

Наименование учебной аудитории	Описание материально-технической базы учебной аудитории
Лаборатория электротехники с основами радиоэлектроники для проведения практических занятий	Ауд.№ 5.3 Лаборатория электротехники с основами радиоэлектроники. Оснащение: компьютерные столы – 15 шт., стулья – 15 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., проектор – 1 шт., персональный компьютер преподавателя – 1шт., звуко-усилительный комплекс – 1шт., персональные компьютеры студентов – 15 шт., системное и прикладное лицензионное программное обеспечение, лабораторное оборудование – 2 шт., выход в Интернет.
Лаборатория электротехники с основами радиоэлектроники для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Ауд.№ 5.3 Лаборатория электротехники с основами радиоэлектроники. Оснащение: компьютерные столы – 15 шт., стулья – 15 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., проектор – 1 шт., персональный компьютер преподавателя – 1шт., звуко-усилительный комплекс – 1шт., персональные компьютеры студентов – 15 шт., системное и прикладное лицензионное программное обеспечение, лабораторное оборудование – 2 шт., выход в Интернет.
Лаборатория электротехники с основами радиоэлектроники для текущего контроля и промежуточной аттестации	Ауд.№ 5.3 Лаборатория электротехники с основами радиоэлектроники. Оснащение: компьютерные столы – 15 шт., стулья – 15 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., проектор – 1 шт., персональный компьютер преподавателя – 1шт., звуко-усилительный комплекс – 1шт., персональные компьютеры студентов – 15 шт., системное и прикладное лицензионное программное обеспечение, лабораторное оборудование – 2 шт., выход в Интернет.
Лаборатория электротехники с основами радиоэлектроники для самостоятельной работы	Ауд.№ 5.3 Лаборатория электротехники с основами радиоэлектроники. Оснащение: компьютерные столы – 15 шт., стулья – 15 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., проектор – 1 шт., персональный компьютер преподавателя – 1шт., звуко-усилительный комплекс – 1шт., персональные компьютеры студентов – 15 шт., системное и прикладное лицензионное программное обеспечение, лабораторное оборудование – 2 шт., выход в Интернет.

3.2 Перечень основной и дополнительной литературы, в том числе для самостоятельной работы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

I. Основная литература

Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10366-3. — Текст

: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442547>

Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 421 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10368-7. — Текст

: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442548>

II. Дополнительная литература

Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст

: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433455>

III. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] elibrary.ru

Электронная библиотечная система www.biblio-online.ru

IV. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

ЭБС «Университетская библиотека онлайн». URL: <http://www.biblioclub.ru/>

ЭОС <http://edu.pgu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; 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 2.4	<p style="text-align: center;">Знания</p> <p>основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов; сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники); логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства на основе БИС/СБИС; цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи</p> <p style="text-align: center;">Умения:</p> <p>определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники</p> <p style="text-align: center;">Практический опыт</p> <p>владеть общими сведения о распространении радиоволн; принципами распространения сигналов в линиях связи;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Тест.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Подготовка сообщений и рефератов</p>

4.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Образовательная деятельность по учебной дисциплине проводится в форме учебной работы и самостоятельной работы. Оценка сформированности компетенций или их частей осуществляется во время текущей и промежуточной аттестации.

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия, которые могут проводиться в электронной образовательной среде и включать в себя: - практические занятия; - консультации.

Образовательная деятельность по дисциплине предполагает использование активных и интерактивных образовательных технологий, способствующих проявлению творческих, исследовательских способностей студентов, поиску новых идей для решения различных задач по дисциплине. Активные и интерактивные образовательные технологии ориентированы на взаимодействие студента с преподавателем и друг с другом.

На практических занятиях обучающиеся по предложенному заранее преподавателем плану либо списку вопросов делают доклады, систематизируют и обобщают знания по изучаемой теме, обсуждают ключевые проблемы, работают в малых группах для выполнения практико-ориентированных заданий, сопоставляют и сравнивают различные точки зрения на проблему, высказывают и аргументируют свою точку зрения. В ходе занятий обучающиеся опираются на свои конспекты лекций, собственные выписки из учебников, монографий, научно-исследовательских статей, словарей и другой литературы.

В ходе *консультаций* обучающиеся получают квалифицированную экспертную помощь в самостоятельной организации собственной деятельности на основе анализа имеющегося у студента опыта обучения, используемых учебных стратегий, через обсуждение сильных и слабых сторон выполняемых студентом заданий, а также поиск ресурсов, предоставляемых университетом для достижения намеченных результатов.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра и представляет собой оценку компетенций, сформированных на занятиях и в ходе самостоятельного изучения студентами учебного материала.

Промежуточная аттестация предполагает оценку качества освоенной студентом дисциплины или ее отдельного этапа в форме дифференцированного зачета или экзамена.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине подразделяется на самостоятельную работу студента под непосредственным руководством и контролем преподавателя; самостоятельную работу, которую студент организует по своему усмотрению, без непосредственного руководства и контроля со стороны преподавателя.

Работа в электронной образовательной среде как информационной системе комплексного назначения, обеспечивающей реализацию дидактических возможностей информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения может осуществляться как в рамках аудиторных занятий, так и самостоятельной работы обучающихся под руководством и контролем преподавателя. Для работы в электронной образовательной среде обучающемуся необходимо зарегистрироваться и найти соответствующую изучаемую дисциплину, представленную теоретическим материалом, теоретическими вопросами, практическими заданиями в виде тестов, ситуационных задач, тем для написания творческих работ, заполнения схем, таблиц и др. Доступ к материалам электронного учебного курса может быть ограничен по времени и количеству попыток. В ходе выполнения заданий в электронной образовательной среде студенты знакомятся с оценкой собственных результатов по дисциплине, могут задавать вопросы преподавателю, прикреплять рецензии на работы своих товарищей, участвовать в работе форумов и чатов с преподавателем и одногруппниками по вопросам изучения дисциплины.

В процессе реализации дисциплины используются следующие виды самостоятельной работы:

1. *Работа с основной и дополнительной литературой*, которую желательно проводить по следующим этапам:

- общее ознакомление с произведением в целом по его оглавлению;
- беглый просмотр всего содержания;
- чтение в порядке последовательности расположения материала; - выборочное чтение какой-либо части произведения; - выписка представляющих интерес материалов.

При изучении литературы по выбранной теме используется не вся информация, в ней заключенная, а только та, которая имеет непосредственное отношение к теме занятия и является потому наиболее ценной и полезной. Таким образом, критерием оценки прочитанного является возможность его практического использования в учебной работе.

Работая над каким-либо частным вопросом или разделом, необходимо видеть его связь с проблемой в целом, а, рассматривая широкую проблему, уметь делить ее на части, каждую из которых продумывать в деталях.

2. *Практико-ориентированное задание* – работа, нацеленная на овладение обучающимися определенным универсальным набором способов деятельности. В процессе подготовки практико-ориентированного задания студенту необходимо представить решение какой-либо проблемы по образцу, типовой формуле, заданному алгоритму.

Выполненное практико-ориентированное задание должно быть представлено на занятии и может быть размещено студентом в электронной образовательной среде.

3. *Тестирование* предполагает выполнение обучающимся стандартизированных заданий или особым образом связанных между собой заданий, в которых необходимо выбрать один или несколько предлагаемых ответов на поставленные вопросы (задания). Тестирование может быть бланковым или проводиться в электронной образовательной среде.

4. *Подготовка к промежуточной аттестации* является заключительным этапом изучения всей дисциплины или ее части и преследуют цель проверить полученные студентом теоретические знания. Специфика периода подготовки к промежуточной аттестации заключается в том, что обучающийся уже ничего не изучает: он лишь вспоминает и систематизирует изученное. Правильная организация самостоятельной работы по повтору, обобщению, закреплению и дополнению полученных знаний, позволяет студенту лучше понять логику всего предмета в целом.

Приступая к подготовке, важно с самого начала правильно распределить время и силы. Подготовка должна заключаться не в простом прочтении лекций, пособий или учебников, а в составлении готовых текстов устных ответов на каждый вопрос и /или заданий промежуточной аттестации.

Конкретные задания, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, представлены в отдельном документе «Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине», прилагаемом к рабочей программе.

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся на экзамене или дифференцированном зачете, получают оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»,

«неудовлетворительно»

4.3 Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ общаться с преподавателем).

