

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ С.Г. Страданченко

10.06.2021 г.

Основы электроники и цифровой схемотехники

рабочая программа дисциплины

Закреплена за	Колледж экономики и сервиса	
Учебный план	09.01.03-2021-1-КМЦ11.plx Мастер по обработке цифровой информации	
Квалификация	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	
Форма обучения	очная	
Часов по учебному плану	70	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 1
в том числе:		
аудиторные занятия	51	
самостоятельная работа	19	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	30	30	30	30
Лабораторные	21	21	21	21
В том числе в форме практ.подготовки	23	23	23	23
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	19	19	19	19
Итого	70	70	70	70

Программу составил(и):

Преподаватель, Л.В. Завгородняя _____

Рецензент(ы):

директор ООО «Лаборатория ММИС» М.В. Виноградов _____

преподаватель высшей категории КЭС, И.А. Топоркова _____

Рабочая программа дисциплины

Основы электроники и цифровой схемотехники

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 09.01.03 (230103.02) Мастер по обработке цифровой информации (приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 г. № 854)

составлена на основании учебного плана:

Мастер по обработке цифровой информации

утвержденного Учёным советом ИСОиП (филиала) ДГТУ в г. Шахты от 10.06.2021 протокол № 12.

Рабочая программа одобрена на заседании педагогического совета

Колледжа экономики и сервиса

Протокол от 25.05.2021 г. № 9

Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.

Директор КЭС Зибров В.А. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Научить обучающихся эффективно и осмысленно определять параметры полупроводниковых приборов и элементов схемотехники.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ОП
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь подготовку по учебным предметам среднего общего образования: математике, физике, информатике и основам электротехники(ОП.02) в пределах общепрофессионального учебного цикла.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика "Ввод и обработка цифровой информации"
2.2.2	Производственная практика "Хранение, передача и публикация цифровой информации"
2.2.3	Учебная практика "Ввод и обработка цифровой информации"
2.2.4	Учебная практика "Хранение, передача и публикация цифровой информации"
2.2.5	Технологии публикации цифровой мультимедийной информации
2.2.6	Технологии создания и обработки цифровой мультимедийной информации

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2: Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3: Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4: Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6: Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7: Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1: Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.

ПК 1.2: Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.

ПК 1.3: Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.

ПК 1.4: Обработать аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.

ПК 1.5: Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио-, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования.

ПК 2.1: Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации.

ПК 2.2: Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.

ПК 2.3: Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации.

ПК 2.4: Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет.

ЛР 1: Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2: Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3: Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4: Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5: Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6: Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7: Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8: Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9: Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10: Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11: Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12: Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР 13: Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.

ЛР 14: Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.

ЛР 15: Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 16: Выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в формировании условий для успешного развития потенциала молодежи в интересах социально-экономического, общественно-политического и культурного развития региона

ЛР 17: Способный генерировать новые идеи для решения профессиональных задач, перестраивать сложившиеся способы их решения, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

ЛР 18: Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.

ЛР 19: Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 20: Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 21: Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах, усилителях, генераторах электрических сигналов (ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ЛР1-21).
3.1.2	Общие сведения о распространении радиоволн (ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ЛР1-21).
3.1.3	Принцип распространения сигналов в линиях связи (ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ЛР1-21).
3.1.4	Сведения о волоконно-оптических линиях (ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ЛР1-21).
3.1.5	Цифровые способы передачи информации (ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ЛР1-21).
3.1.6	Общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники) (ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ЛР1-21).
3.1.7	Логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем (ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ЛР1-21).
3.1.8	Функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики) (ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ЛР1-21).
3.1.9	Запоминающие устройства на основе БИС/СБИС (ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ЛР1-21).
3.1.10	Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи (ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ЛР1-21).
3.2	Уметь:
3.2.1	Определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники (ОК 1-7, ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.4, ЛР1-21).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив	Примечание
Раздел 1. Основы электроники							
1.1	Введение. Место и значение электроники и схемотехники в современном мире. /Лек/	1	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19	Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7 Э5	0	
1.2	Общее представление об электровакуумных и полупроводниковых приборах. /Лек/	1	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Э1 Э6 Э5	0	
1.3	Понятия о полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах, усилителях, генераторах электрических сигналов. /Ср/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Л3.1 Л3.2 Э4 Э6 Э5	0	Подготовка сообщения
1.4	Генераторы импульсов (ждущий мультивибратор, несимметричный мультивибратор, генератор линейно-изменяющего напряжения). /Ср/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Л3.1 Л3.2 Э4 Э7 Э5	0	Подготовка сообщения

1.5	Особенности стабилитронов и тиристоров: назначение, типичные схемы и вольтамперные характеристики, основные параметры /Лек/	1	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Э1 Э4 Э6 Э7 Э5	0	
1.6	Понятие полевых и биполярных транзисторов и их характеристики /Лек/	1	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Э1 Э4 Э6 Э7 Э5	0	
1.7	Основные схемы выпрямления переменного тока /Лек/	1	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Э1 Э4 Э6 Э7 Э5	0	
1.8	Сглаживающие фильтры и их характеристики /Лек/	1	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Э3 Э4 Э6 Э7 Э5	0	
1.9	Исследование характеристик полупроводниковых диодов /Лаб/	1	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 1.5 ЛР 15 ЛР 16	Э1 Э6 Э5	0	Практическая подготовка
1.10	Исследование характеристик стабилизаторов напряжения /Лаб/	1	1	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.3 ЛР 15 ЛР 16	Э1 Э6 Э5	0	Практическая подготовка
1.11	Сравнительные характеристики LC-, RC - и кварцевых генераторов /Лаб/	1	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ЛР 15 ЛР 16	Э1 Э6 Э5	0	Практическая подготовка
1.12	Сравнительные характеристики полупроводниковых приборов /Ср/	1	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Л3.1 Л3.2 Э1 Э6 Э5	0	Подготовка сообщения

1.13	Генераторы колебаний специальной формы /Ср/	1	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Л3.1 Л3.2 Э1 Э6 Э5	0	Подготовка сообщения
1.14	Общие сведения о распространении радиоволн /Лек/	1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7 Э5	0	
1.15	Общие свойства радиоволн /Ср/	1	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Л3.1 Л3.2 Э1 Э6 Э5	0	Подготовка сообщения
1.16	Деление радиоволн на диапазоны /Лаб/	1	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ЛР 15 ЛР 16	Э1 Э6 Э5	0	Практическая подготовка
1.17	История исследования длинных и коротких волн /Ср/	1	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Л3.1 Л3.2 Э1 Э6 Э5	0	Подготовка сообщения
1.18	Принцип распространения сигналов в линиях связи /Лек/	1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7 Э5	0	Практическая подготовка
1.19	Распространение радиоволн /Ср/	1	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Л3.1 Л3.2 Э1 Э6 Э5	0	Подготовка сообщения

1.20	Понятия о волоконно-оптических кабелях. Распространение световых лучей в оптических волокнах /Ср/	1	1	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	ЛЗ.1 ЛЗ.2 Э1 Э6 Э5	0	Подготовка сообщения
1.21	Процессы, происходящие в оптическом волокне, их влияние на скорость и дальность передачи информации /Ср/	1	1	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	ЛЗ.1 ЛЗ.2 Э1 Э7 Э5	0	Подготовка сообщения
1.22	Распространение световых лучей в оптических волокнах /Ср/	1	1	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20	ЛЗ.1 ЛЗ.2 Э1 Э7 Э5	0	Подготовка сообщения
1.23	Определение помехоустойчивости линий связи /Лаб/	1	1	ОК 6 ПК 1.1 ПК 1.2 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 19	Э1 Э7 Э5	0	Практическая подготовка
1.24	Наладка аппаратуры в линиях связи /Лаб/	1	1	ОК 6 ПК 1.1 ПК 1.2 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 19	Э1 Э6 Э5	0	Практическая подготовка
1.25	Исследование характеристик радиоволн. Характеристики сигнала при передаче его по линиям связи /Лаб/	1	1	ОК 6 ПК 1.1 ПК 1.2 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 17	Э1 Э6 Э5	0	Практическая подготовка
1.26	Области применения оптоэлектронных устройств /Ср/	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	ЛЗ.1 ЛЗ.2 Э1 Э6 Э5	0	Подготовка сообщения
	Раздел 2. Основы цифровой схемотехники						

2.1	Цифровые способы передачи информации /Лек/	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Э2 Э7 Э5	0	
2.2	Передача цифровой информации различными способами /Лаб/	1	2	ОК 6 ПК 1.1 ПК 1.2 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 17 ЛР 19	Э2 Э7 Э5	0	Практическая подготовка
2.3	Методы мультиплексирования информационных потоков /Ср/	1	1	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Л3.1 Л3.2 Э2 Э7 Э5	0	Подготовка сообщения
2.4	Общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники). /Лек/	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Э4 Э6 Э7 Э5	0	
2.5	Составление линейных схем на операционных усилителях. /Лаб/	1	1	ОК 6 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 19	Э3 Э4Э6 Э5	0	Практическая подготовка
2.6	Составление ключевых схем работы транзисторов /Лаб/	1	1	ОК 6 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 19	Э3 Э4Э6 Э5	0	Практическая подготовка
2.7	Элементная база схемотехники /Ср/	1	1	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э7 Э5	0	Подготовка сообщения
2.8	Логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем /Лек/	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Э3 Э4 Э7 Э5	0	

2.9	Заполнение таблицы истинности по виду логической функции /Лаб/	1	1	ОК 6 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 19	Э2 Э7 Э5	0	Практическая подготовка
2.10	Выполнение заданий на построение комбинационных схем в заданном базисе /Лаб/	1	1	ОК 5 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ЛР 5 ЛР 11 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17	Э2 Э7 Э5	0	Практическая подготовка
2.11	Построение таблиц на основе логических функций /Ср/	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Л3.1 Л3.2 Э2 Э7 Э5	0	
2.12	Выполнение заданий на построение комбинационных схем /Ср/	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Л3.1 Л3.2 Э2 Э7 Э5	0	
2.13	Шифраторы и дешифраторы. Мультиплексоры и демультиплексоры. Назначение, структура, применение /Лек/	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Э2 Э7 Э5	0	
2.14	Составление схем и работа с шифраторами и дешифраторами /Лаб/	1	1	ОК 6 ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17	Э2 Э7 Э5	0	Практическая подготовка
2.15	Цифровые компараторы. Сумматоры. Назначение, структура, применение /Лек/	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Э2 Э7 Э5	0	

2.16	Триггеры. Регистры. Счетчики. Назначение, структура, применение /Лек/	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Э2 Э7 Э5	0	
2.17	Составление схем триггеров /Лаб/	1	2	ОК 6 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.4 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР	Э2 Э7 Э5	0	Практическая подготовка
2.18	Использование в вычислительных устройствах логические схемы принятия решений и схемы памяти /Ср/	1	1	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Л3.1 Л3.2 Э2 Э7 Э5	0	Подготовка сообщения
2.19	Классификация и характеристики запоминающих устройств на основе микросхем /Лек/	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Э2 Э7 Э5	0	
2.20	Примеры использования больших интегральных схем (БИС) и сверхбольших интегральных схем (СБИС). /Ср/	1	1	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Л3.1 Л3.2 Э2 Э7 Э5	0	Подготовка сообщения
2.21	Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи. Назначение и принципы действия /Лек/	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Э2 Э7 Э5	0	
2.22	Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи. Классификация. Области применения /Лек/	1	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР 21	Э2 Э7 Э5	0	

2.23	Исследование характеристик запоминающих устройств на основе микросхем /Лаб/	1	2	ОК 6 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.4 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 19	Э2 Э7 Э5	0	Практическая подготовка
2.24	Исследование характеристик аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей /Лаб/	1	2	ОК 6 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.4 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 19	Э2 Э7 Э5	0	Практическая подготовка
2.25	Дифференцированный зачет /Лек/	1	2	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 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 1.5 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 18 ЛР 19 ЛР 20 ЛР	Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Прилагаются в фонде оценочных средств

5.2. Темы письменных работ

Содержатся в фонде оценочных средств

5.3. Перечень видов оценочных средств

Указан в фонде оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

Э1	Миленина, С. А. Электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472059 .	ЭБС
Э2	Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476521 .	ЭБС
Э3	Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей). В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10679-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475893 .	ЭБС
Э4	Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10366-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475662 .	ЭБС
Э5	Электротехника с основами электроники: учеб. пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-8199-0747-4 — Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=360999	ЭБС

6.1.2. Дополнительная литература		
Э6	Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469657	ЭБС
Э7	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. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/elektrotehnika-elektronika-i-shemotekhnika-469606	ЭБС
6.1.3 Периодические издания		
ЛЗ.1	Вестник Санкт-Петербургского Государственного университета технологии и дизайна. Сер.1. Естественные и технические науки: периодический науч. журн. / гл. ред. А. В. Демидов; учредитель: Санкт-Петербургский Гос. ун-т технологии и дизайна. — Санкт-Петербург: СПГУТД, 2007-2020. - ISSN 2079-8199.	
ЛЗ.2	Ремонт&Сервис электронной техники: ежемес. науч.-техн. журн. / гл. ред. А. Родин; учредитель и изд.: ООО "СОЛОН-Пресс". — Москва : СОЛОН-Пресс, 2014-2021. - ISSN	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"		
6.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub	
6.2.2	ЭБС издательства «Лань» - https://e.lanbook.com/	
6.2.3	ЭБС IPRbooks - https://www.iprbookshop.ru/	
6.2.4	ЭБС «Znanium.com» - https://znanium.com/	
6.2.5	ЭБС Юрайт - https://urait.ru/	
6.2.6	База электронных учебно-методических материалов ИСОиП - https://libdb.sssu.ru/	
6.3. Перечень информационных технологий		
6.3.1 Перечень программного обеспечения		
6.3.1.1	Microsoft Windows; (лицензионное ПО)	
6.3.1.2	Trend Micro Office Scan Enterprise Security; (лицензионное ПО)	
6.3.1.3	Microsoft Office; (лицензионное ПО)	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.2.1	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	
6.3.2.2	Информационно - правовая система «Законодательство России»	
6.3.2.3	Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»	
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ		
7.1	Лаборатория «Электротехника с основами радиоэлектроники». Место преподавателя, столы ученические, стулья ученические, столы компьютерные, стенды, специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения. Оборудование и технические средства обучения: интерактивный комплект (интерактивная доска, проектор), персональные компьютеры, комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники Презентационный материал, плакаты.	
7.2	Кабинет для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: столы ученические, стулья ученические, компьютерные столы, доска классная, полка книжная, тумба, персональные компьютеры, подключенные к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду.	
7.3	Библиотека. Оснащение: компьютерный стол, стулья, персональный компьютер, подключенный к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и информационной системе.	
7.4	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет. Оснащение: компьютерные столы, стулья, персональные компьютеры, подключенные к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечивающие доступ в электронную информационно- образовательную среду.	
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ		
Прилагаются		