

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Крым
«Симферопольский колледж радиоэлектроники»

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
учебной работе

В.И. Полякова
« 31 » 08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РК
«Симферопольский колледж
радиоэлектроники»

О.Ф. Касперова
« 31 » 08 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
учебно-производственной работе

А.А. Кирейшина
« 31 » 08 2021 г.

КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

(приложений)

основной профессиональной образовательной программы среднего
профессионального образования
(программы подготовки специалистов среднего звена)
Специальности **11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение**

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой
методической комиссии № 1
« 27 » 08 2021 г.
Протокол № 1
Председатель ЦМК  Войничская С.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой
методической комиссии № 2
« 30 » 08 2021 г.
Протокол № 1
Председатель ЦМК  Подкова Э.Л.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой
методической комиссии № 4
« 31 » 08 2021 г.
Протокол № 1
Председатель ЦМК  Михайлов А.А.

г. Симферополь,
2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

г. Симферополь,
2021 г

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии является частью основной профессиональной образовательной программы, в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГПБОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ. 01. Основы философии относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

В результате освоения учебной дисциплины ОГСЭ.01. Основы философии у обучающегося формируются **общие компетенции**:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты:**

ЛР 1 Осознание себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2 Проявление 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 Соблюдение нормы правопорядка, следующие идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрация неприятия и предупреждающее социально опасное поведение окружающих

ЛР 4 Проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5 Демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 6 Проявление уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7 Осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявление и демонстрация уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 9 Соблюдение и пропагандированное правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10 Забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11 Проявление уважения к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 12 Принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрация неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 60 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | - |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 12 |
| в том числе: | |
| - работа над материалом учебника, конспектом лекций, | 8 |
| - работа со справочным материалом. | 4 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Философия в системе гуманитарных наук. | Философия в системе гуманитарных наук. Основные разделы философии. Цели и задачи философии. Специфика философского мышления. | 2 | 2 |
| Раздел 1. Философия, её роль в жизни человека и общества | | 10 | |
| Тема 1.1. Происхождение философии. Философия как наука. | Содержание учебного материала | 6 | 2 |
| | <u>1. Вечные вопросы как предпосылка философского освоения действительности. Первые обращения к миру и человеку. Природа философского вопроса. Протофилософия. Натурфилософия.</u> | | |
| | <u>2. Мифология, религия и философия – исторические формы мировоззрения. Основные концепты мифологического, религиозного и философского мировоззрения. Переходящие формы мировоззрения.</u> | | 2 |
| | <u>3. Мировоззрение и его структура. Структура мировоззрения. Значимость мировоззрения в жизни человека. Отличие мировоззрения обывателя от мировоззрения философа.</u> | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| Самостоятельная работа обучающихся. | - | | |
| Тема 1.2. Вопросы философии. Основные категории и понятия философии | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | <u>1. Основной вопрос философии. Неотделимость проблемы познания от проблемы бытия. Познющая сущность человека. Поиск смысла жизни и человеческого предела. Проблема бытия.</u> | | |
| | <u>2. Основные разделы философии: онтология, гносеология, аксиология, социальная философия, философская антропология.</u> | | 2 |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| | Структура философии как гуманитарной дисциплины. Основные проблемы, цели и вопросы подразделов философии. | | |
| | Лабораторные занятия | - | - |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | | - |
| Раздел 2. История философии | | 32 | |
| Тема 2.1. Философия Древнего Востока | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. Истоки мировоззрения в Древней Индии. Философия Древней Индии. Древнеиндийские верования. Ранняя индийская философия. Особенности индийской философии. | | |
| | 2. Китайская специфика в философии. Зарождение философии в Древнем Китае. Особенности китайского философского мышления. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.2. Развитие античной философии. | Содержание учебного материала | 6 | 2 |
| | 1. Проблема «первоначала» у милетских философов. Элеаты. Атомизм Демокрита. Первые идеи диалектики. Гераклит. Софисты. Сократ. Греческое вопрошание мира. Поиск первоначала. Архэ. Преемственность античной философии. | | |
| | 2. Космоцентризм ранней античной философии. Понятие космоцентризма. Проблемы порядка и хаоса в древнегреческой философии. Проблема бесконечного в античной философии. | | |
| | 3. Философская система Платона. Теория идей. Аристотель и первая систематизация знаний. Первая систематизация знаний. Учение Аристотеля о бытии. Римское государство и развитие философии. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Чтение диалога Платона «Критий», составление опорного конспекта произведения. | 4 | 2 |
| Тема 2.3. Философия эпохи Средневековья , Возрождения, Нового времени. | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. <u>Теоцентризм средневековой духовной культуры. Статус философии. Патристика. Переход от античной культуры к культуре средневековья. Приход христианства в Европу. Новый статус философии.</u> | | |
| | 2. <u>Гуманизм как ценностная ориентация философии эпохи Возрождения. Антропоцентризм. Закат богословия и возрождение античных идеалов. Возвращение философии к человеку. Возрождение искусств.</u> | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.4. Немецкая классическая философия | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. <u>Проблемы методологии научного познания. Френсис Бэкон. Эмпиризм и индукция. Рационализм Рене Декарта. Дедуктивный метод. Философия Нового времени. Рационализм. Эмпиризм. Развитие логических идей. Переосмысление истории философии, как дисциплины.</u> | | |
| | 2. <u>Немецкая классическая философия как завершение новоевропейской философской традиции. Немецкий идеализм и социально-исторические условия эпохи. Основные вопросы и проблемы немецкой классической философии. Основные идеи Канта и их развитие в истории философии.</u> | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.5. Философия XX века. | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. <u>Философское открытие бессознательного. З. Фрейд. Иррационализм. Философия А. Шопенгауэра и Ф. Ницше. Перемещение философских проблем в поле сознания. Проблематика личного переживания. Ницшеанская идея вечного возвращения.</u> | | |
| | 2. <u>Экзистенциализм. Зарождение экзистенциализма. Проблема человека через призму экзистенции.</u> | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.6. Русская философия. | Содержание учебного материала | 6 | 2 |
| | 1. <u>Специфические особенности русской философии: исторические и социальные условия ее формирования. Возникновение и истоки русской философии. Проблематика русской философии. Специфика изложения мысли в русской философии.</u> | | |
| | 2. <u>П.Я.Чаадаев. Западники и славянофилы в русской философии. Период раскола в русской философии. Попытка нахождения исконно русской ментальности и борьба с западными ценностями.</u> | | |
| | 3. <u>Русская религиозная идеалистическая философия. Русская православная философия. Идеи Павла Флоренского и Григория Сковороды. Учения Булгакова.</u> | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | | |
| | | Самостоятельная работа обучающихся | - |
| Раздел 3. Философское учение о сознании. | | 4 | |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| Тема 3.1. Сознание, его происхождение и сущность. | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. <u>Политические, экономические, социальные изменения в странах Западной Европы к.ХІХ - н.ХХ в. и новая философская картина мира. Назревание международных конфликтов в Европе и мире в целом. Возникновение классовых разногласий во многих развитых странах. Кризис монархии. Поиски свободы.</u> | | |
| | 2. <u>Основные традиции в объяснении природы сознания. Сознание как субстанция. Сознание как отражение бытия. Сознание – продукт высокоорганизованной материи мозга (онтологический аспект). Сознание – отражение действительности (гносеологический аспект).</u> | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Раздел 4. Философское учение об обществе. | | 10 | |
| Тема 4.1. Мировоззренческие основы философии. | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. <u>Анализ проблем бытия, сознания, познания, свободы личности в различных философских течениях. Современные философские учения и течения. Проблематика современного мира. Попытка восстановить целостность человека.</u> | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к дифференцированному зачету. | 8 | 2 | |
| | Дифференцированный зачет | 2 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Истории и основ философии.

Оборудование учебного кабинета:

Рабочее место преподавателя, столы ученические (в соответствии с численностью учебной группы), доска ученическая, телевизор LG, стенд «Этапы государственности», учебники.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «28» 07 2014 г. № 812.

Основные источники:

1. Иоселиани, А. Д. Основы философии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 531 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13859-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473993> (дата обращения: 20.08.2021).

Дополнительные источники:

1. Основы философии : учебное пособие / составители А. А. Сомкин, А. Н. Сомкина. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2019. — 132 с. — ISBN 978-5-7103-3814-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154371> (дата обращения: 02.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронные ресурсы:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам: сайт / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". — Москва, 2005. — URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 15.08.2020). — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, тестирования, устный опрос, письменный опрос, творческое эссе.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
|--|--|---|
| <p>Уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</p> | <p>- оценка выполнения заданий по сопоставлению основных философских категорий и понятий; - оценка результатов тестирования.</p> | <p>тестирование устный опрос письменный опрос творческое эссе</p> |
| <p>Знать: - основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - об условиях формирования личности, о свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p> | <p>- оценка точности определений разных философских понятий в форме терминологического диктанта; - оценка индивидуальных устных ответов; - оценка результатов письменного опроса в форме тестирования; - оценка результатов выполнения проблемных и логических заданий; - оценка точности определения различных философских концепций; - оценка результатов защиты рефератов; - оценка выполнения заданий по сопоставлению разных философских подходов и концепций. - дифференцированный зачет</p> | <p>тестирование устный опрос письменный опрос творческое эссе</p> |
| <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> | <p>демонстрация интереса к будущей профессии</p> | <p>тестирование устный опрос письменный опрос творческое эссе</p> |
| <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> | <p>выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и оборудования; оценка эффективности и качества выполнения работ</p> | <p>тестирование устный опрос письменный опрос творческое эссе</p> |
| <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных</p> | <p>решение стандартных и нестандартных</p> | |

| | | |
|--|---|---|
| ситуациях и нести за них ответственность. | профессиональных задач в области профессиональной компетенции | |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные | тестирование устный опрос письменный опрос творческое эссе |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | просмотр видеороликов по темам курса | |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения | |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | самоанализ и коррекция результатов собственной работы | тестирование устный опрос письменный опрос творческое эссе |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | организация самостоятельных занятий при изучении материала курса | |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | анализ инноваций в области развития элементной базы | |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 История

Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

г. Симферополь
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|---------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков XX и XXI вв.;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших законов и иных нормативных правовых актов мирового и регионального значения;

В результате освоения учебной дисциплины ОГСЭ.02 История у обучающегося формируются **общие компетенции:**

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и

нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты:**

ЛР 1 Осознание себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2 Проявление 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 Соблюдение нормы правопорядка, следующие идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрация неприятия и предупреждающее социально опасное поведение окружающих

ЛР 4 Проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5 Демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 6 Проявление уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7 Осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявление и демонстрирование уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.

Сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 9 Соблюдение и пропагандированное правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10 Забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11 Проявление уважения к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 12 Принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрация неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 12 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 60 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | - |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 12 |
| в том числе: | |
| -составление плана ответов на специально подготовленные вопросы | 8 |
| - подготовка доклада | 4 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| Введение | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Общая характеристика новейшей истории | | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 1. Послевоенное мирное урегулирование | | 10 | |
| Тема 1.1. Послевоенное мирное урегулирование в Европе | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Интересы ведущих стран мира в Европе после войны. Создание ООН. Новый расклад сил на мировой арене. Фултонская речь. Доктрина «сдерживания». Начало «холодной войны» | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Тема 1.2. Периодизация и проявления «холодной войны» | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Характеристика периодов «холодной войны». Образование военно-политических блоков НАТО и ОВД. Корейская война | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: составление плана ответов на специально подготовленные вопросы на тему «Локальные конфликты времен «холодной войны»» | 2 | 2 |
| Тема 1.3. Крах колониализма | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Рост антиколониального движения. Этапы деколонизации. Образование новых независимых государств. Трудности преодоления отсталости | | 2 |
| Тема 1.4. | Содержание учебного материала | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| Страны «третьего мира» | Общая характеристика развития стран. Диктаторские режимы в Азии | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 2. Основные социально-экономические и политические тенденции развития стран во второй половине XX века | | 30 | |
| Тема 2.1. Крупнейшие страны мира. США | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Последствия Второй мировой войны для США. Превращение США в финансово-экономического и военно-политического лидера западного мира. Деятельность президентов | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.2. Крупнейшие страны мира. Германия | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Итоги Второй мировой войны для Германии. Раскол страны на два государства. Развитие ФРГ и ГДР. Объединение Германии | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: составление плана ответов на специально подготовленные вопросы на тему «Германия на современном этапе. Германо-российские отношения» | 1 | 2 |
| Тема 2.3. Крупнейшие страны мира. Великобритания | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Последствия Второй мировой войны для Великобритании. Основные тенденции послевоенного развития. Реорганизация империи. Деятельность Маргарет Тэтчер | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | Практические занятия | - | | |
| | Контрольные работы | - | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: составление плана ответов на специально подготовленные вопросы на тему «Деятельность Тони Блэра на посту премьер-министра» | 1 | 2 | |
| Тема 2.4. Страны Восточной Европы после Второй мировой войны | Содержание учебного материала Страны Восточной Европы после войны. Образование социалистического лагеря. Роль СССР в общественно-политическом развитии стран региона | 2 | 2 | |
| | Лабораторные занятия | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Контрольные работы | - | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: составление плана ответов на специально подготовленные вопросы на тему «Политические кризисы в регионе. «Доктрина Брежнева»» | 1 | 2 | |
| | Содержание учебного материала Последствия войны для Югославии. Обострение отношений с СССР. Особый путь развития государства. Распад Югославии | 2 | 2 | |
| Тема 2.5. Развитие Югославии | Лабораторные занятия | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Контрольные работы | - | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| | Тема 2.6. Китай | Содержание учебного материала Положение страны после Второй мировой войны. Возобновление гражданской войны. Образование Китайской Народной Республики. Эксперименты в экономике. Китай на современном этапе | 2 | 2 |
| | | Лабораторные занятия | - | |
| Практические занятия | | - | | |
| Контрольные работы | | - | | |
| В том числе в форме практической подготовки | | - | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: составление плана ответов на специально подготовленные вопросы на тему «Ухудшение советско-китайских отношений» | | 1 | 2 | |
| Тема 2.7. Япония | | Содержание учебного материала Экономическое и политическое положение Японии после Второй мировой войны. Реформирование общественно-политической жизни государства. Утверждение | 2 | 2 |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | самостоятельной роли Японии в мире | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: составление плана ответов на специально подготовленные вопросы на тему «Российско-японские отношения. Проблема Курильских островов» | 1 | 2 |
| Тема 2.8. Индия | Содержание учебного материала Обретение независимости и принятие конституции. Дж. Неру и политика фундаментализма. Эпоха Индиры Ганди | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| | | | |
| Тема 2.9. Советская концепция «нового политического мышления» | Содержание учебного материала Перестройка в СССР и ее влияние на положение государств Восточной Европы. Попытки проведения экономических и политических реформ в СССР. Распад СССР и социалистического лагеря. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| | | | |
| Тема 2.10. Демократические революции в Восточной Европе | Содержание учебного материала Причины кризисных явлений в странах социалистического лагеря. Демократические революции конца 1980 – начал 1990-х гг. Трансформация общественно-политических институтов. Процесс интеграции в ЕС | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: составление плана ответов на специально подготовленные вопросы на тему «Процесс европейской интеграции восточноевропейских | 1 | 2 |
| | | | |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | стран» | | |
| Тема 2.11. Латинская Америка | Содержание учебного материала Особенности социально-экономического и общественно-политического развития стран Латинской Америки. Два пути развития стран региона | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| | Тема 2.12. Международные отношения во второй половине XX века | Содержание учебного материала Берлинские кризисы. Карибский кризис. Противостояние военных блоков. Разрядка международной напряженности. Роль ООН в урегулировании региональных конфликтов | 2 |
| Лабораторные занятия | | - | |
| Практические занятия | | - | |
| Контрольные работы | | | |
| В том числе в форме практической подготовки | | - | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Раздел 3. Новая эпоха в развитии науки и культуры. Духовное развитие во второй половине XX-XXI вв. | | 6 | |
| Тема 3.1. Научно-техническая революция и культура | Содержание учебного материала НТР и социальные сдвиги в западном обществе. Развитие образования. Достижения науки. Появление новых жанров в культуре | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: подготовка доклада на тему «Молодежные субкультуры» | 2 | 2 |
| Тема 3.2. Духовная жизнь в советском и | Содержание учебного материала Этапы развития духовной жизни. Черты духовной жизни периода гласности и демократизации. Роль религии в сохранении национальных традиций | 2 | 2 |
| | | | |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| российском обществах | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 4. Мир в начале XXI века. Глобальные проблемы человечества | | 10 | |
| Тема 4.1. Глобализация и глобальные вызовы современности | Содержание учебного материала Происхождение глобальных проблем современности. Геополитические факторы в мировом развитии. Геополитическое положение и национальные интересы России. Россия и НАТО | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: подготовка доклада на тему «Достижения и противоречия глобализации» | 2 | |
| | | | |
| Тема 4.2. Международные отношения в области национальной безопасности | Содержание учебного материала Проблемы и основные виды национальной безопасности. Пути и средства укрепления экономической, политической и экологической безопасности. Проблема разоружения и сохранения мира. Важнейшие правовые и законодательные акты | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| | | | |
| Тема 4.3. Противодействие международному терроризму | Содержание учебного материала Международный терроризм как социально-политическое явление. Исторические корни терроризма. Проблема терроризма в России | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | | | |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.4. Проблемы социально-экономического и культурного развития России | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Проблемы социально-экономического и культурного развития. Многосторонние экономические связи государства. Международные культурные связи. Россия и СНГ | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Дифференцированный зачет | | 2 | |
| Всего | | 60 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Истории и основ философии»

Оборудование учебного кабинета:

Рабочее место преподавателя, столы ученические (в соответствии с численностью учебной группы), доска ученическая, телевизор LG, стенд «Этапы государственности», учебники.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

1.Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 г. № 812.

Основные источники:

1. Касьянов В. В. История : учебное пособие / В. В. Касьянов, П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086532> (дата обращения: 29.08.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Кузнецов И. Н. Отечественная история : учебник / И. Н. Кузнецов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 639 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013992-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1169290> (дата обращения: 29.08.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

Электронные ресурсы:

1.Единое окно доступа к информационным ресурсам: сайт / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". — Москва, 2005. — URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 30.08.2020). —Режим доступа: свободный. —Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные навыки) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|--|
| <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков XX и XXI вв.; - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших законов и иных нормативных правовых актов мирового и регионального значения. | <p>Понимание современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>Выявление взаимосвязи российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже веков XX и XXI вв.; - сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; - основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального | <ul style="list-style-type: none"> - тестовый контроль; - оценка результатов выполнения практических заданий; - оценка выполнения домашней работы, контрольных работ. |

| | | |
|--|--|---|
| | значения; | |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | демонстрация интереса к будущей профессии | наблюдение, собеседование, |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач оценка эффективности и качества выполнения работ | наблюдение за организацией деятельности в различных ситуациях |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и оборудования; | |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные | наблюдение за организацией работы с информацией. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | просмотр видеороликов по темам курса | |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | самоанализ и коррекция результатов собственной работы | наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению |

| | | |
|--|---|---|
| <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> | <p>организация самостоятельных занятий при изучении материала курса</p> | <p>квалификации; портфолио, экспертные оценки, журналы обучающихся, выпускная квалификационная работа</p> |
| <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | | <p>участие в конкурсах и олимпиадах по специальности</p> |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 Иностранный язык

**Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и
телевидение**

г. Симферополь
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 19 |
| 4. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 20 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ. Иностранный язык

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

В результате освоения учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык у обучающегося формируются **общие компетенции:**

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты:**

ЛР 1. Осознание себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявление активной 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. Соблюдение нормы правопорядка, следующие идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрация неприятия и предупреждающее социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

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

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

ЛР 7. Осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявление и демонстрация уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 9. Соблюдение и пропагандированное правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от

алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

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

ЛР 11. Проявление уважения к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12. Принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрация неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

1.4. Рекомендованное количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|---|---------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 180 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 156 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 147 |
| контрольные работы | 9 |
| курсовая работа (проект) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | 147 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 24 |
| в том числе: | |
| Изучение грамматического материала и выполнение грамматических упражнений | 24 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированных зачетов</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень усвоения |
|---|--|-------------|------------------|
| Тема 1. Учебный процесс студентов. Моя будущая профессия | Содержание учебного материала | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | | |
| | 1. <u>Мой колледж. Личные местоимения.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | 16 | 2 |
| | 2. <u>Распорядок дня студента. Глагол to be.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 3. <u>Метрология. Present Simple.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 4. <u>Измерительные приборы.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 5. <u>Единицы измерения. Past Simple.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| 6. <u>Электромонтажная практика. Практика паяния.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | 2 | | |
| 7. <u>Устройство паяльника. Future Simple.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | 2 | | |
| 8. <u>Набор для паяния. Контрольная работа.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. Написание контрольной работы. | 2 | | |
| Контрольные работы | 1 | | |

| | | | |
|--|---|----|---|
| | В том числе в форме практической подготовки | 16 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2. Радиоволны | Содержание учебного материала | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 16 | 2 |
| | 1. <u>Что такое радиоволна? Общий вопрос.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 2. <u>Характеристики радиоволны.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 3. <u>Классификация волн по длине. Альтернативный вопрос.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Образование страдательного залога во времени Present Simple. | | 2 |
| | 4. <u>Распространение радиоволн. Специальный вопрос.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 5. <u>Интерференция. Специальный вопрос к подлежащему.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 6. <u>Дифракция. Разделительный вопрос.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 7. <u>Затухание волны. Контрольная работа.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| 8. <u>Использование радиоволн.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 | |
| | Контрольные работы | 1 | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 16 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 12 | |
| | - - Изучить грамматический материал и выполнить упражнения по теме «Употребление | | 2 |

| | | | |
|-----------------------------------|--|----|---|
| | <p>общего вопроса во временах группы Simple».</p> <p>- Изучить грамматический материал и выполнить упражнения по теме «Употребление специального вопроса во временах группы Simple».</p> <p>- Изучить грамматический материал и выполнить упражнения по теме «Употребление разделительного вопроса во временах группы Simple».</p> | | 2 |
| | | | 2 |
| | Содержание учебного материала | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 10 | 2 |
| | 1. <u>Модуляция сигнала. Виды модуляций.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 2. <u>Амплитудная модуляция. Множественное число существительных.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 3. <u>Частотная модуляция.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 4. <u>Фазовая модуляция. Притяжательный падеж существительных.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 5. <u>Цифровая модуляция.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 10 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 3. Модуляция сигнала | Содержание учебного материала | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 36 | |
| Тема 4. Оборудование систем связи | Содержание учебного материала | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 36 | |

| | | | |
|--|--|----|---|
| | выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 12. <u>Конструкция оптоволоконна. Passive Voice in Future Simple.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 13. <u>Применение оптоволоконных кабелей.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 14. <u>Фотодиоды.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 15. <u>Принцип действия фотодиодов.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 16. <u>Лазер.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 17. <u>Система передачи информации по светодиодам. Контрольная работа.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. Написание контрольной работы. | | 2 |
| | 18. <u>Оборудование систем связи.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | Контрольные работы | 1 | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 36 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 12 | |
| | - Изучить грамматический материал и выполнить упражнения по теме «Passive Voice in Present Simple». | | 2 |
| | - Изучить грамматический материал и выполнить упражнения по теме «Passive Voice in Past Simple». | | 2 |
| | - Изучить грамматический материал и выполнить упражнения по теме «Passive Voice in Future Simple». | | 2 |

| | | | |
|------------------------------|---|----|---|
| | | | |
| | Содержание учебного материала | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 14 | 2 |
| | 1. <u>Витая пара.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 2. <u>Экранированная витая пара. Past Simple.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 3. <u>Применение витой пары.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 4. <u>Коаксиальный кабель. Future Simple.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 5. <u>Устройство коаксиального кабеля.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 6. <u>Типы кабелей. Future Simple</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 7. <u>Сравнительная характеристика типов кабелей. Контрольная работа.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | Контрольные работы | 1 | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 14 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 5. Направляющие системы | Содержание учебного материала | | |
| Тема 6. Компьютерная сеть. | Содержание учебного материала | | |

| | | | |
|---|--|----|---|
| Мобильные сети | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | | 2 |
| | 1. <u>Сотовая сеть связи. Типы вопросов.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 2. <u>Характерные особенности сотовых сетей. Общий вопрос.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | 8 | 2 |
| | 3. <u>Направленная антенна. Частотный план.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 4. <u>Частотный диапазон системы GSM. Альтернативный вопрос.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | |
| Контрольные работы | - | | |
| В том числе в форме практической подготовки | 8 | | |
| Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Тема 7. Технологии передачи данных | Содержание учебного материала | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 14 | |
| | 1. <u>Internet – глобальная сеть. Специальный вопрос.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 2. <u>Сети доступа к Internet. Специальный вопрос к подлежащему.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| 3. <u>Роутер. Маршрутизатор. Разделительный вопрос.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 | |
| 4. <u>Wi-Fi, блютуз.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, | | 2 | |

| | | | |
|---|---|----------|---|
| | <p>выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме.</p> <p>5. <u>Локальные сети. Ethernet. Страдательный залог.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме.</p> <p>6. <u>Сеть Ethernet. Страдательный залог в Present Simple.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме.</p> <p>7. <u>Подключение Ethernet.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме.</p> | | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 16 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Дифференцированный зачёт | | 2 | |
| Тема 8. Телевидение | Содержание учебного материала | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 14 | |
| | 1. <u>Краткая история телевидения. Страдательный залог в Past Simple.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 2. <u>Аналоговый и цифровой сигнал.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 3. <u>Аналоговый телевизор. Страдательный залог в Future Simple.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| 4. <u>Аналоговое телевидение.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 | |
| 5. <u>Цифровой телевизор. Present Continuous.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление | | | |

| | | | |
|---|--|----|---|
| | лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 6. <u>Цифровое телевидение.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 7. <u>Сравнение аналогового и цифрового ТВ. Past Continuous.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 14 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 9. Интернет телевидение и радиовещание | Содержание учебного материала | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 8 | 2 |
| | 1. <u>Интернет телевидение (IPTV). Future Continuous.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 2. <u>IPTV приставка.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 3. <u>Android TV. Present Perfect.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 4. <u>Программы для аудио и видео контента.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 16 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 10. Спутниковое телевидение. Телевизионные | Содержание учебного материала | | |
| | Лабораторные занятия | - | |

| | | | |
|--|--|----|---|
| локальные сети | Практические занятия | 16 | 2 |
| | 1. <u>Спутниковое телевидение.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 2. <u>Архитектура спутникового вещания.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 3. <u>Устройство станций, каналы.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 4. <u>Прямая трансляция через спутник.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 5. <u>Телевизионные сети.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 6. <u>Телевизионные сети России.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | 2 |
| | 7. <u>Каналы спутникового телевидения. Контрольная работа.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. Написание контрольной работы. | | 2 |
| | 8. <u>Телевизионные каналы Крыма.</u> Изучение лексического материала по теме, чтение текста, выполнение лексических упражнений по тексту, составление лексического словаря. Развитие грамматических навыков по теме. | | |
| Контрольные работы | 1 | | |
| В том числе в форме практической подготовки | 16 | | |
| Самостоятельная работа обучающихся | - | | |
| Дифференцированный зачет | 2 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета
Иностранный язык.

Оборудование учебного кабинета:

Рабочее место преподавателя, столы ученические (в соответствии с численностью учебной группы), доска ученическая, стенд «Неправильные глаголы английского языка», стенд «Великобритания», учебники.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «28» 07 2014 г. № 812.

Основные источники:

1. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + eПриложение : учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва : КноРус, 2021. — 385 с. — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://book.ru/book/939214> (дата обращения: 20.10.2021). — Текст : электронный.

2. Голубев А.П. Английский язык для все специальностей: учебник / А.П. Голубев, А.Д. Жук, И.Б. Смирнова. – Москва: КНОРУС, 2018. – 274 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Фишман Л.М. Professional English: учебное пособие / Л.М. Фишман. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 120 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

Электронные ресурсы:

1. Я люблю английский: [образовательный ресурс]. – URL: <https://www.iloveenglish.ru/> (дата обращения: 27.05.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст, изображения: электронные.

2. Энциклопедия Британника: [информационный сайт]. – URL: <https://www.britannica.com/> (дата обращения: 27.05.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст, изображения: электронные.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, аудиторных самостоятельных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (упражнений, переводов текстов).

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|--|
| Умения: | | |
| общение (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; | Умение студента общаться на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы. | Экспертное оценивание собеседования, монологических высказываний, тестирования, выполнения упражнений. |
| перевод (со словарем) иностраных текстов профессиональной направленности; | Умение студента переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности. | Экспертное оценивание контрольных переводов текстов, контрольных работ, аудиторных самостоятельных работ |
| самостоятельное совершенствование устной и письменной речи, пополнение словарного запаса; | Умение студента самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас. | Экспертное оценивание монологических высказываний, тестирования, выполнения упражнений |
| Знание: | | |
| лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностраных текстов профессиональной направленности. | Знание студентом лексического (1200- 1400 лексических единиц) и грамматического минимума, необходимого для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности. | Экспертное оценивание собеседования, монологических высказываний, тестирования, выполнения упражнений. |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | демонстрация интереса к будущей профессии | психологическое анкетирование, наблюдение, собеседование, ролевые игры |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность | выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и | решение ситуационных задач; решение типовых задач; наблюдение за организацией деятельности в различных ситуациях |

| | | |
|--|---|--|
| и качество. | оборудования; оценка эффективности и качества выполнения работ | |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и оборудования; | |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные | наблюдение за организацией работы с информацией, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | работа с программой Multisim; просмотр видеороликов по темам курса | |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | самоанализ и коррекция результатов собственной работы | наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации; портфолио, экспертные оценки, журналы обучающихся, выпускная квалификационная работа |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | организация самостоятельных занятий при изучении материала курса | |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | анализ инноваций в области развития элементной базы, развития интегральных микросхем и технологий изготовления | |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 Физическая культура

Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

г. Симферополь
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 Физическая культура

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины должен уметь:

-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

В результате освоения учебной дисциплины ОГСЭ 04 Физическая культура обучающегося формируются **общие компетенции:**

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами.

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируется **личностные результаты:**

ЛР 1 Осознание себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2 Проявление 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 Соблюдение нормы правопорядка, следующие идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от

групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрация неприятия и предупреждающее социально опасное поведение окружающих

ЛР 4 Проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5 Демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 6 Проявление уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7 Осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявление и демонстрирование уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 9 Соблюдение и пропагандированное правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10 Забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11 Проявление уважения к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 12 Принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирование неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 312 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов;

самостоятельной работы обучающегося 156 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 312 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 156 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 86 |
| контрольные нормативы. | 68 |
| курсовая работа (проект) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | 154 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 156 |
| в том числе: | |
| Практическое выполнение | 136 |
| Изучения теоретического материала | 20 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> | |

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 Физическая культура (2 курс)

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объём часов | Уровень освоение |
|--------------------------------|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1. Легкая атлетика | | 34 | |
| | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1. Техника эстафетного бега 4x100м, прием и передача эстафеты. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | 6 | |
| | Отработка низкого старта, стартовый разгон набегание на финиш. | 2 | 2 |
| | Техника метания гранаты. | 2 | 2 |
| | Переменный бег с ходьбой 3000 - 4000м. | 2 | 2 |
| | Контрольные нормативы | 10 | |
| | Низкий старт, стартовый разгон на бегание на финиш. | 2 | 2 |
| | Бег 100 метров. | 2 | 2 |
| | Прием и передача эстафеты, эстафетный бег 4x100м. | 2 | 2 |
| | Метание гранаты. | 2 | 2 |
| | Бег 3000 метров. | 2 | 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 16 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 16 | |
| | Выполнения упражнений | 16 | 2 |
| Тема 2. Спортивные игры | | 76 | |
| | Содержание учебного материала | - | |
| | Практические занятия | 20 | |
| | Футбол, ведение, остановка, передачи мяча, удары, перемещение с мячом и без него, забегания. | 2 | 2 |

| | | | |
|---------------------------|--|-----------|---|
| | Волейбол. Прием и передача двумя руками сверху. | 2 | 2 |
| | Прием и передача двумя руками снизу. | 2 | 2 |
| | Баскетбол. Ведение мяча на месте и в движении. | 2 | 2 |
| | Передача мяча на месте и в движении. | 2 | 2 |
| | Техника бросков в кольцо одной и двумя руками. | 2 | 2 |
| | Техника броска в кольцо с места. | 2 | 2 |
| | Техника броска в кольцо в прыжке. | 2 | 2 |
| | Два шага с места. | 2 | 2 |
| | Два шага в движении. | 2 | 2 |
| | Контрольные нормативы | 14 | |
| | Удары по мячу в ворота после ведения с 16,5 метров. | 2 | 2 |
| | Прием передача двумя руками сверху и снизу в кругу R 2м. | 2 | 2 |
| | Подача на точность в заданную зону. | 2 | 2 |
| | Прыжок в длину с места. | 2 | 2 |
| | Штрафные броски в кольцо. | 2 | 2 |
| | Броски в кольцо с 4,5 метра (2x5). | 2 | 2 |
| | Два шага с ведения. | 2 | 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 34 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 42 | |
| | Выполнения упражнений | 42 | 2 |
| Тема 3. Гимнастика | | 42 | |
| | Содержание учебного материала | - | |
| | Практические занятия | 12 | |
| | Строевые упражнения. | 2 | 2 |
| | Упражнения на перекладине (размахивания в висе, соскоки, махом вперед, назад, с поворотами). | 2 | 2 |
| | Подъем переворотом, выход в упор. | 2 | 2 |
| | Подъем переворотом, перемахправой, левой. | 2 | 2 |
| | Подъем переворотом, выход зацепом оборот вперед. | 2 | 2 |
| | Переворот, соскок вперед прогнувшись. | 2 | 2 |
| | Контрольные нормативы | 10 | |
| | Подтягивание на перекладине или рывок гири 16 кг. | 2 | 2 |
| | Строевые упражнения на месте. | 2 | 2 |

| | | | |
|---------------------------------|--|------------|---|
| | Поднимание в сед за 1 минуту. | 2 | 2 |
| | Наклон вперед из положения стоя. | 2 | 2 |
| | Гимнастическая связка на перекладине. | 2 | 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 22 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 20 | |
| | Выполнения упражнений | 20 | 2 |
| Зачёт | | 2 | |
| Дифференцированный зачёт | | 2 | |
| Итого | | 156 | |

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (3 курс)

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объём часов | Уровень освоение |
|--------------------------------|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1. Легкая атлетика | | 34 | |
| | Содержание учебного материала | - | |
| | Практические занятия | 8 | |
| | Техника эстафетного бега 4x100м, прием и передача эстафеты. | 2 | 2 |
| | Отработка низкого старта, стартовый разгон набегание на финиш. | 2 | 2 |
| | Техника метания гранаты. | 2 | 2 |
| | Переменный бег с ходьбой 3000 - 4000м. | 2 | 2 |
| | Контрольные нормативы | 10 | |
| | Низкий старт, стартовый разгон на бегание на финиш. | 2 | 2 |
| | Бег 100 метров. | 2 | 2 |
| | Прием и передача эстафеты, эстафетный бег 4x100м. | 2 | 2 |
| | Метание гранаты. | 2 | 2 |
| | Бег 3000 метров. | 2 | 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 18 | |

| | | | |
|--------------------------------|--|-----------|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся | 14 | |
| | Выполнения упражнений | 14 | 2 |
| Тема 2. Спортивные игры | | 76 | |
| | Содержание учебного материала | - | |
| | Практические занятия | 20 | |
| | Футбол, ведение, остановка, передачи мяча, удары, перемещение с мячом и без него, забегания. | 2 | 2 |
| | Волейбол. Прием и передача двумя руками сверху. | 2 | 2 |
| | Прием и передача двумя руками снизу. | 2 | 2 |
| | Баскетбол. Ведение мяча на месте и в движении. | 2 | 2 |
| | Передача мяча на месте и в движении. | 2 | 2 |
| | Техника бросков в кольцо одной и двумя руками. | 2 | 2 |
| | Техника броска в кольцо с места. | 2 | 2 |
| | Техника броска в кольцо в прыжке. | 2 | 2 |
| | Два шага с места. | 2 | 2 |
| | Два шага в движении. | 2 | 2 |
| | Контрольные нормативы | 14 | |
| | Удары по мячу в ворота после ведения с 16,5 метров. | 2 | 2 |
| | Прием передача двумя руками сверху и снизу в кругу R 2м. | 2 | 2 |
| | Подача на точность в заданную зону. | 2 | 2 |
| | Прыжок в длину с места. | 2 | 2 |
| | Штрафные броски в кольцо. | 2 | 2 |
| | Броски в кольцо с 4,5 метра (2x5). | 2 | 2 |
| | Два шага с ведения. | 2 | 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 34 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 44 | |
| Выполнения упражнений | 44 | 2 | |
| Тема 3. Гимнастика | | 42 | |
| | Содержание учебного материала | - | |
| | Практические занятия | 12 | |

| | | | |
|---------------------------------|--|------------|---|
| | Строевые упражнения. | 2 | 2 |
| | Упражнения на перекладине (размахивания в висе, соскоки, махом вперед, назад, с поворотами). | 2 | 2 |
| | Подъем переворотом, выход в упор. | 2 | 2 |
| | Подъем переворотом, перемахправой, левой. | 2 | 2 |
| | Подъем переворотом, выход зацепом оборот вперед. | 2 | 2 |
| | Переворот, соскок вперед прогнувшись. | 2 | 2 |
| | Контрольные нормативы | 10 | |
| | Подтягивание на перекладине или рывок гири 16 кг. | 2 | 2 |
| | Строевые упражнения на месте. | 2 | 2 |
| | Поднимание в сед за 1 минуту. | 2 | 2 |
| | Наклон вперед из положения стоя. | 2 | 2 |
| | Гимнастическая связка на перекладине. | 2 | 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 22 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 20 | |
| | Выполнения упражнений. | 20 | 2 |
| Зачёт | | 2 | |
| Дифференцированный зачёт | | 2 | |
| Итого | | 156 | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивных залов, спортивных площадок открытого типа, оснащенных соответствующим оборудованием и инвентарем в зависимости от изучаемых разделов программ и видов спорта. Все объекты, для проведения занятий по физической культуре, отвечают действующим санитарным и противопожарным нормам.

Оборудование и инвентарь спортивного зала:

- стенки гимнастические; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья), маты гимнастические, скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, кг, секундомеры;
- кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, крепление волейбольных сет (анкера, талрепы) , волейбольные мячи, ворота для мини-футбола и др. Открытая площадка:
- гимнастический городок (турники, брусья параллельные, рукоход, поручни), ворота мини-футбольные, мячи футбольные, сетка для переноса мячей стартовые флажки, эстафетные, гранаты для метания 500, 700г и муляжи, рулетка, секундомеры.
- тренажерный зал;
- зал спортивных игр;
- открытые спортивные площадки для занятий: баскетболом; мини-футболом.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 812.

Основные источники

1. Виленский, М.Я. Физическая культура : учебник / Виленский М.Я., Горшков А.Г. — Москва : КноРус, 2021. — 214 с. — ISBN 978-5-406-08169-3. — URL: <https://book.ru/book/939387> (дата обращения: 25.05.2021). — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

- 1 Учебные пособия № 1

- 2 Видео пособия № 1
- 3 Учебные пособия № 2
- 4 Видео пособия № 2
- 5 Учебные пособия № 3
- 6 Видео пособия № 3
- 7 Учебные пособия № 4
- 8 Видео пособия № 4
- 9 Учебные пособия № 5
- 10 Видео пособия № 5
- 11 Учебные пособия № 6
- 12 Видео пособия № 6
- 13 Учебные пособия № 7
- 14 Видео пособия № 7
- 15 Учебные пособия № 8
- 16 Видео пособия № 8
- 17 Учебные пособия № 9

Электронные ресурсы:

1. Интернет-портал Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» /Автономная некоммерческая организация «Дирекция спортивных и социальных проектов». — Казань. — URL: <https://www.gto.ru/> (дата обращения 13.05.2021). —Режим доступа: свободный. —Текст, изображения: электронные.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, сдачи обязательных контрольных заданий, написание рефератов, а также выполнения практических и теоретических индивидуальных норм, и требований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|--|
| Обучающийся должен знать: - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. -основы здорового | - знания основных тем и правил судейства в тех или иных видах спорта. | - практические задания по работе с информацией; - домашние задания проблемного характера; - ведение календаря самонаблюдения. <u>Оценка</u> подготовленных фрагментов занятий с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки |

| | | |
|--|---|---|
| <p>образа жизни.</p> <p>Должен уметь: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> | <p>- умения выполнять поставленные задачи и нормативы. - уметь самостоятельно выполнять требования</p> | <p>и отдыха.</p> <p>Методы оценки результатов: - традиционная система оценок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая оценка; - тестирование на контрольных занятиях.</p> <p>Легкая атлетика. 1. Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий): бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину с места, эстафетный бег. 2. Оценка теоретических знаний, правил выполнения низкого старта и эстафетного бега 4x100метров. 3. Оценка технически грамотного выполнения метания гранаты.</p> <p>Спортивные игры. 1. Оценки базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо с места и с ведения, ведения, подачи, передачи); 2. Оценка техника - тактических действий;</p> <p>Гимнастика 1. Оценка выполнения строевых упражнений на месте (повороты, расчеты, перестроения, размыкания смыкания.) гимнастической связки на перекладине, нормативы на силу и гибкость; 2. Самостоятельное проведения занятия по строевой подготовке, и ОРУ на месте раздельным методом включая его написание.</p> |
| <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> | <p>выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и оборудования; оценка эффективности и качества выполнения работ</p> | <p>решение ситуационных задач; решение типовых задач; наблюдение за организацией деятельности в различных ситуациях</p> |
| <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> | <p>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| | оборудования; | |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | наблюдение за организацией работы с информацией, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 Деловой русский язык и культура речи

**Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и
телевидение**

г. Симферополь
2021 г

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|---|-------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Деловой русский язык и культура речи

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 Деловой русский язык и культура речи относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- создавать тексты в устной и письменной форме;
- различить элементы: нормированной и ненормированной речи;
- пользоваться словарями (орфоэпический, орфографический, фразеологический и др.);
- использовать в речи (письменной и устной) выразительные возможности языка;
- выявлять грамматические ошибки в чужом и своем тексте;
- употреблять грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой;
- пользоваться багажом синтаксических средств при создании собственных текстов учебно-научного стиля;
- различать предложения простые и сложные, обособляемые обороты, прямую речь и слова автора, цитаты;
- анализировать речь с точки зрения ее нормативности;
- создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей в жанрах, соответствующих требованиям профессиональной подготовки студентов;
- уметь составлять и анализировать документы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- признаки литературного языка, и типы речевой нормы, основные компоненты культуры речи;
- нормы русского ударения;

- лексическое значение слова;
- лексические и фразеологические нормы;
- синтаксический строй предложений;
- структуры документов и их реквизиты;
- классификацию документов.

В результате освоения учебной дисциплины ОГСЭ.05 Деловой русский язык и культура речи у обучающегося формируются **общие компетенции:**

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты:**

ЛР 1 Осознание себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2 Проявление 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 Соблюдение нормы правопорядка, следующие идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрация неприятия и предупреждающее социально опасное поведение окружающих

ЛР 4 Проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5 Демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 6 Проявление уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7 Осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявление и демонстрирование уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 9 Соблюдение и пропагандированное правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10 Забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11 Проявление уважения к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 12 Принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирование неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 69 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;

самостоятельной работы обучающегося 23 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 69 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 46 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 20 |
| контрольные работы (<i>планируются из времени, предусмотренного на теоретические занятия</i>) | - |
| курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрено</i>) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | 20 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе: | 23 |
| составление конспектов, таблиц, памяток, словариков, документов | 9 |
| написание сообщений на заданную тему | 3 |
| написание и защита рефератов | 7 |
| выполнение письменных упражнений | 4 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.05 Деловой русский язык и культура речи

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1. Введение. | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1. История формирования делового стиля. Деловые документы на Руси после введения в X в. письменности. «Генеральный регламент» петровских Коллегий. Принятие в 1811 г. «Общего учреждения министерств». Унификация и стандартизация в XX в. документов, трафаретные тексты. | 2 | 2 |
| | 2. Основные черты официально–делового стиля. Особенности, формы, технологии и этика делового общения. Жанры делового общения: беседа, совещание, переговоры, интервью, дискуссия, пресс-конференция. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Жанры деловой и учебно-научной речи. | 3 | 2 |
| Тема 2. Нормы официально – делового стиля | Содержание учебного материала | 10 | |
| | 1. Фонетические нормы деловой речи. Звук и фонема. Открытый и закрытый слоги. Соотношение буквы и звука. Особенности русского ударения. Логическое ударение. Основные тенденции в развитии русского языка. | 2 | 2 |
| | 2. Лексические нормы деловой речи. Однозначные и многозначные слова. Лексические нормы. Прямое и переносное значение. Выразительные возможности лексики и фразеологии. Типы фразеологических единиц и их использование в речи. Профессиональные фразеологизмы. | 2 | 2 |
| | 3. Особенности употребления грамматических норм. Самостоятельные и служебные части речи. Значение и грамматические признаки. Нормативное употребление форм слова. Ошибки в речи. Стилистика частей речи. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова. Стилистика частей речи. Употребление форм имен существительных, прилагательных, числительных, местоимений, глагола. | 2 | 2 |
| | 4. Особенности синтаксических норм в деловой речи. Основные синтаксические единицы: словосочетание и предложение Виды. Способы связи слов в | 2 | 2 |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| | словосочетании. Основные синтаксические единицы: словосочетание и предложение. Простое, осложненное, сложносочиненное, сложноподчиненное и бессоюзное сложное предложение. Сложное предложение с различными видами связи. 5. Принципы русской орфографии и пунктуации. Типы и виды орфограмм. Роль лексического и грамматического анализа при написании слов различной структуры и значения. Русская орфография и пунктуация в аспекте речевой выразительности. Принципы русской пунктуации. Функции знаков препинания. Роль пунктуации в письменном общении, смысловая роль знаков препинания в тексте. Пунктуация и интонация. Способы оформления чужой речи. Цитирование. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 12 | |
| | 1. Орфоэпические нормы современного русского языка. | 2 | 2 |
| | 2. Варианты русского литературного произношения. | 2 | 2 |
| | 3. Лексико-фразеологическая норма. | 2 | 2 |
| | 4. Лексические ошибки. | 2 | 2 |
| | 5. Морфологические нормы. | 2 | 2 |
| | 6. Основные правила орфографии и пунктуации. | 2 | 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 12 | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Фонетические средства речевой выразительности. Лексические, фразеологические, морфологические особенности официально-делового стиля. Выразительные возможности русского синтаксиса. Способы оформления чужой речи. | 10 | 2 |
| Тема 3. Виды и основные требования к оформлению деловой документации | Содержание учебного материала | 12 | 2 |
| | 1. Понятие о документах и их классификация. Документы: организационные, распорядительные, информационно-справочные, обращение граждан, финансово-бухгалтерские, нормативные, коммерческие договора. | 2 | 2 |
| | 2. Организационная документация. Устав, положение, учредительный договор, структура и штатная численность аппарата управления, штатное расписание, правила внутреннего трудового распорядка или положение о персонале, положение о структурном подразделении предприятия, должностная инструкция работника. | 2 | 2 |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| | 3. Распорядительная документация. Постановление, распоряжение, приказ, указания, решение. | 2 | 2 |
| | 4. Справочно-информационная документация. Протокол. Акт. Письмо. Справка. Докладная записка. Объяснительная записка. Отзыв. Характеристика. Телеграмма. Телефонограмма. Факсимильное сообщение. | 2 | 2 |
| | 5. Документы личного характера. Автобиография. Резюме. Расписка. Доверенность. Заявление. | 2 | |
| | 6. Дифференцированный зачет | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 8 | |
| | 1. Язык и стиль документов, деловых писем. | 2 | 2 |
| | 2. Анализ структуры и составление приказа о приеме на работу. | 2 | 2 |
| | 3. Составление служебной записки и протокола совещания. | 2 | 2 |
| | 4. Составление автобиографии и резюме. Написание заявления. | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 8 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Найти и изучить пример должностной инструкции работника по своей специальности. Составить таблицу наличия реквизитов деловых письмах. Написание расписки. | 10 | 2 |
| | Всего | 69 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- доска классная.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 г. № 812.

Основные источники:

1. Марьева М.В. Русский язык в деловой документации: учебник / М.В. Марьева. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 323 с.— (Среднее профессиональное образование). — Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Антонова Е.С. Русский язык и культура речи: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.С. Антонова, Т.М. Воителева. — 13-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 320 с.— Текст: непосредственный.

2. Марьева, М. В. Русский язык в деловой документации: учебник / М.В. Марьева. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 323 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106716-1. – Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1078994> (дата обращения: 11.12.2021). — Режим доступа: для авторизированных пользователей.

3. Самойлова, Е. А. Русский язык и культура речи: учеб. пособие / Е.А. Самойлова. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 144 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100893-5. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1009452> (дата обращения: 11.12.2021). — Режим доступа: для авторизированных пользователей.

Электронные ресурсы:

1. Официальный интернет-портал правовой информации/ Государственная система правовой информации.— Свидетельство о регистрации СМИ № ФС77-47467. — Москва, 2005. — URL: <http://95.173.147.140/> (дата обращения: 10.01.2021). —Режим доступа: свободный. —Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| Умения | |
| <p>У1. создавать тексты в устной и письменной форме;</p> <p>У2. различать элементы нормированной и ненормированной речи;</p> <p>У3. пользоваться словарями (орфоэпический, орфографический, фразеологический и др.);</p> <p>У4. использовать в речи (письменной и устной) выразительные возможности языка;</p> <p>У5. выявлять грамматические ошибки в чужом и своем тексте;</p> <p>У6. употреблять грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой;</p> <p>У7. пользоваться багажом синтаксических средств при создании собственных текстов учебно-научного стиля.</p> <p>У8. различать предложения простые и сложные, обособляемые обороты, прямую речь и слова автора, цитаты;</p> <p>У9. анализировать речь с точки зрения ее нормативности;</p> <p>У10. создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей в жанрах, соответствующих требованиям профессиональной подготовки студентов;</p> <p>У11. уметь составлять и анализировать документы</p> | <p>Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы</p> <p>Наблюдение и оценка демонстрации обучающимися знаний и практических умений по изучаемым темам.</p> <p>оценка результатов работы на практических занятиях</p> <p>оценка результатов при написании творческих работ, диктантов, изложений;</p> <p>оценка устных ответов на практических занятиях;</p> <p>оценка выполнения докладов, публичных выступлений.</p> |
| Знания | |
| <p>31. признаки литературного языка, и типы речевой нормы, основные компоненты культуры речи;</p> <p>32. нормы русского ударения;</p> <p>33. лексическое значение слова;</p> <p>34. лексические и фразеологические нормы</p> <p>35. синтаксический строй предложений</p> <p>36. структуры документов и их реквизиты</p> <p>37. классификацию документов</p> | <p>оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий;</p> <p>оценка правильности и точности знания основных лексических понятий;</p> <p>оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов, таблиц;</p> <p>Решение заданий в тестовой форме</p> <p>Дифференцированный зачет</p> |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.06 Психология общения

Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

г. Симферополь
2021 г

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.06 Психология общения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГПБОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения процессе межличностного общения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов

В результате освоения учебной дисциплины ОГСЭ.06 Психология общения, у обучающегося формируются **общие компетенции:**

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты:**

ЛР 1 Осознание себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2 Проявление 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 Соблюдение нормы правопорядка, следующие идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрация неприятия и предупреждающее социально опасное поведение окружающих

ЛР 4 Проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5 Демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 6 Проявление уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7 Осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявление и демонстрирование уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 9 Соблюдение и пропагандированное правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10 Забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11 Проявление уважения к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 12 Принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирование неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 48 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 32 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 12 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 16 |
| в том числе: | |
| - чтение учебника, электронного учебного пособия, дополнительной литературы; | 4 |
| - решение тестовых заданий; | 2 |
| - самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов | 2 |
| - подготовка к зачету | 8 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.06 Психология общения

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень усвоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение. Что изучает психология общения. Структура, функции и средства общения. | Содержание учебного материала <u>1. Структура, функции и средства общения.</u> Общение – важнейший фактор психического и социального развития личности. Психология общения – это наука, которая изучает и решает проблемы общения и взаимоотношений между людьми. Средства общения. Функции общения. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Изучить материал, составить «Алфавит» используемых жестов, выполнить задание теста «Язык мимики и жестов». | 2 | |
| Раздел 1 Общение – главная деятельность человека. Психология малых групп и коллективов | | 20 | |
| Тема 1.1 Общение – главная деятельность человека. | Содержание учебного материала <u>1. Барьеры в общении.</u> Сущность и классификация барьеров общения. Способы преодоления барьеров <u>2. Стили общения. Манипулирование.</u> <u>3. Понятие психологической безопасности. Саморегуляция. Психологическая безопасность</u> | 6 | 2 2 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия 1. Трудности общения. Расшифровка невербальных сигналов 2. Согласие, «двенадцать Я». Решение ситуационных задач по барьерам общения | 4 | 2 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Изучить и законспектировать материал на тему: Манипулирование. Понятие «манипулятор». Привести примеры | 2 | 2 |

| | | | |
|--|---|----|--------|
| | | | |
| Тема 1.2 Психология малых групп и коллективов | Содержание учебного материала 1. <u>Группа как социально-психологический феномен.</u> Группа. Социальная группа. Классификация групп: большие и малые, условные и реальные, формальные и неформальные. 2. <u>Коллектив. Лидерство.</u> Стадии развития коллектива (по Лутошкину). | 4 | 2 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия 1. Командная игра «Путешествие на воздушном шаре» | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Творческая работа «Значение и место лидера в коллективе» | 2 | 2 |
| Раздел 2 – Психология конфликта. Основы общения в семейной психологии | | 22 | |
| Тема 2.1 Психология конфликта | Содержание учебного материала 1. <u>Понятие и виды конфликтов, причины возникновения.</u> Основные структурные элементы конфликта. Предмет конфликта. 2. <u>Переговоры как средство урегулирования конфликта.</u> Переговоры как метод решения конфликтов. Этапы переговоров. Психологическая война Приемы психологической войны: психологическое давление, незаметное проникновение в сознание, скрытое нарушение и искажение логики. | 4 | 2 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия 1. Анализ конфликтных ситуаций. 2. Тренинг «Управление конфликтом» | 4 | 2 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |

| | | | |
|---|--|----|---|
| Тема 2.2 Основы общения в семейной психологии | Содержание учебного материала 1. <u>Социальная психология семьи</u> . Семья как важнейший институт социализации человека, его формирования и воспитания. Брак как исторически обусловленная форма семейных отношений между мужчиной и женщиной. Основные понятия психологии семьи: функции семьи, структура семьи, динамика семьи. Проблемы семейных отношений в современной психологии. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия 1. Модель современной семьи. | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Изучить и законспектировать материал на тему: Функции семьи; стили семейного воспитания Подготовка к дифференцированному зачету | 10 | 2 |
| | Дифференцированный зачет | 2 | 2 |
| ВСЕГО: | 48 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

Рабочее место преподавателя, столы ученические (в соответствии с численностью учебной группы), доска ученическая, телевизор LG, плеер LG, учебники, тематические стенды.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «28» 07 2014 г. № 812

Основные источники:

1. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 437 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00962-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 6 — URL: <https://urait.ru/bcode/469549/p.6> (дата обращения: 01.09.2021).

Дополнительные источники:

1. Ефимова Н.С. Психология общения. Практикум по психологии: учебное пособие / Н.С. Ефимова. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 192 с.— (Среднее профессиональное образование). — Текст: непосредственный.

Электронные ресурсы:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам: сайт / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". — Москва, 2005. — URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 15.08.2021). —Режим доступа: свободный. —Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса, решения ситуационных психологических задач.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
|--|--|---|
| Уметь | | |
| Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; | применение техники и приемов эффективного общения в профессиональной деятельности; | Практическое занятие решение ситуационных психологических задач |
| использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения. | использование приемов саморегуляции поведения в процессе межличностного общения. | Практическое занятие решение ситуационных психологических задач |
| Знать: | | |
| иметь представления о взаимосвязи общения и деятельности; | знание о взаимосвязи общения и деятельности; | устный опрос; |
| цели, функции, виды и уровни общения; | знание целей, функций, видов и уровней общения; | Выполнение индивидуальных заданий |
| роли и ролевые ожидания в общении; | знание ролей и ролевых ожиданий в общении; | Устный опрос |
| виды социальных взаимодействий; | знание видов социальных взаимодействий; | Решение ситуационных психологических задач |
| механизмы взаимопонимания в общении; | знание механизмов взаимопонимания в общении; | Устный опрос |
| техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; | знание техник и приемов общения, правил слушания, ведения беседы, убеждения; | Устный опрос |
| этические принципы общения; | знание этических принципов общения; | Индивидуальная работа |
| источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов. | знание источников, причин, видов и способов разрешения конфликтов. | Индивидуальная работа |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; | демонстрация интереса к будущей профессии; | Психологическое анкетирование, наблюдение, собеседование. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их | выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; оценка эффективности и | Решение психологических ситуационных задач; Практические занятия. |

| | | |
|--|---|--|
| эффективность и качество; | качества выполнения работ; | |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; | решение стандартных и нестандартных профессиональных задач; | Решение психологических ситуационных задач; |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; | эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные; | Практические занятия; решение психологических ситуационных задач; |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; | просмотр видеороликов по темам курса; | Устный опрос |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; | Практические занятия; решение психологических ситуационных задач; |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий; | самоанализ и коррекция результатов собственной работы; | Практические занятия; решение психологических ситуационных задач; |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; | организация самостоятельных занятий при изучении материала курса; | Практические занятия; решение психологических ситуационных задач; |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | анализ инноваций в области развития элементной базы, развития интегральных микросхем и технологий изготовления. | Практические занятия; решение психологических ситуационных задач; |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Компьютерное моделирование

Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

г. Симферополь
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- находить пределы функций;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- производить операции над комплексными числами;
- вычислять вероятности событий;
- использовать методы математической статистики;
- исследовать на сходимость числовые и степенные ряды

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и методы математического анализа;
- основные методы дифференциального и интегрального исчисления;
- основные численные методы решения математических задач;
- основные понятия и теоремы теории вероятности и математической статистики;
- методы решения дифференциальных уравнений;
- признаки сходимости рядов

Освоение учебной дисциплины ЕН.01 Математика способствует формированию **профессиональных компетенций:**

ПК1.2 Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания

ПК2.1 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.01 Математика у обучающегося формируются общие компетенции:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты:**

ЛР 13 Способный проявления к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.

ЛР 14 Осознание и выполнение требования трудовой дисциплины

ЛР 15 Осознание важности соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной работы обучающегося 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 120 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 80 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 20 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| в том числе в форме практической подготовки | 20 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 40 |
| в том числе: | |
| - решение задач | 32 |
| - составление конспекта | 8 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | Элементы линейной алгебры | 22 | |
| Тема 1.1 Матрицы и определители | Содержание учебного материала | 8 | 2 2 2 2 |
| | 1. <u>Матрицы</u> . Операции над матрицами. Общая теория систем линейных уравнений. Действия над матрицами. | | |
| | 2. <u>Определители</u> . Определитель n -го порядка. Свойства определителей. | | |
| | 3. <u>Теорема Лапласа</u> . Миноры. Ранг матрицы. | | |
| | 4. <u>Обратная матрица</u> . Алгебраические дополнения элементов определителя. Нахождение обратной матрицы | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия Вычисление определителей различных порядков. Действия над матрицами | 2 | 2 |
| Контрольные работы | - | | |
| В том числе в форме практической подготовки | 2 | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Решить задачи на определение ранга матриц. Составить конспект по теме "Обратная матрица". | 2 | | |
| Тема 1.2. Системы линейных уравнений | Содержание учебного материала | 4 | 2 2 |
| | 1. <u>Метод Крамера</u> . <u>Метод обратной матрицы</u> . Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера. Решение систем линейных уравнений в матричной форме. | | |
| | 2. <u>Метод Гаусса</u> . Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Метод последовательного исключения неизвестных для решения систем линейных уравнений. | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия Решение систем линейных алгебраических уравнений | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| В том числе в форме практической подготовки | 2 | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся Исследовать системы на совместность. Решить системы линейных алгебраических уравнений тремя способами; при помощи формул Крамера, методом Гаусса и методом обратной матрицы | 4 | |
| Раздел 2. | Основы математического анализа | 22 | |
| Тема 2.1. Функция. Числовые множества | Содержание учебного материала: 1. <u>Функции. Свойства функций и графики.</u> Понятие функции. Свойства функций и графики. Числовые множества. 2. <u>Числовые множества. Комплексные числа.</u> Расширение понятия числа. Комплексные числа. Операции над комплексными числами заданными в алгебраической форме. Понятие сопряженного числа. Геометрическая интерпретация комплексного числа. Тригонометрическая форма комплексного числа. Понятие модуля и аргумента комплексного числа. Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической и обратно. Возведение в степень. Извлечение корня. Формула Муавра. Задание комплексного числа в показательной форме. Перевод из показательной формы в алгебраическую и тригонометрическую и обратно. | 4 | 1 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия Выполнение операций над комплексными числами | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 6 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| | Построить графики функций с помощью преобразований известных графиков функций. Решить уравнения на множестве комплексных чисел. Решить системы уравнений. Перевести комплексные числа из одной формы в другую и выполнить действия. Найти все значения корней из данных комплексных чисел и привести их геометрические изображения | | |
| Тема 2.2. Предел и непрерывность функции | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1 <u>Предел последовательности. Предел функции.</u> Бесконечно малая и бесконечно большая величины. Основные теоремы о пределах Предел функции на бесконечности. 2 <u>Замечательные пределы.</u> Непрерывность функции. Односторонний предел. Точки разрыва функции. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия Нахождение пределов функций | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решить задачи на нахождение пределов функций. Найти односторонние пределы функций | 4 | |
| Раздел 3. | Дифференциальное исчисление | 21 | |
| Производная Тема 3.1. | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1 <u>Определение производной и дифференциала.</u> Непрерывность функции, имеющей производную. Правила вычисления производной суммы, произведения, частного функций. Производная обратной и сложной функции. Производные основных элементарных функций. 2 <u>Дифференцирование функций.</u> Дифференцирование неявных, параметрически заданных и заданных в полярных координатах функций. Геометрический и механический смысл производной. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия Нахождение производных функций. | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решить примеры на нахождение производных функций. Решить задачи на геометрический смысл производной. Составить конспект по теме "Дифференцирование обратных функций, дифференцирование функций, заданных неявно и параметрически". | 2 | |
| Тема 3.2. Применение производной | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1 <u>Признаки постоянства, возрастания и убывания функции</u> . Максимум и минимум функции. Необходимые условия экстремума. Достаточное условие экстремума. Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. 2 <u>Наибольшее и наименьшее значение функции</u> . Схема исследования функций и построение графиков. | | |
| | Лабораторные занятия | | 2 |
| | Практические занятия Исследования и построение графиков функций с помощью производной | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решить задачи на нахождение промежутков возрастания и убывания функций. Исследовать функции на экстремумы. Провести исследование функций и построить их графики. Составить конспект по теме "Раскрытие неопределенностей с помощью правила Лопиталья". Определить точки разрыва, исследовать их характер. Решить задачу на нахождение асимптот графика функции | 5 | 1 |
| Раздел 4. | Интегральное исчисление | 20 | |
| Тема 4.1. | Содержание учебного материала | 4 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| Неопределенный интеграл | 1 <u>Первообразная функции и неопределенный интеграл</u> . Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов. Интегрирование путем замены переменной . | | 2 |
| | 2 <u>Методы интегрирования</u> . Метод интегрирования по частям. Интегрирование простейших рациональных дробей | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | 2 |
| | Практические занятия Нахождение неопределенных интегралов | 2 | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Найти интегралы методом подстановки и методом интегрирования по частям. Составить конспект по теме Методы интегрирования. "Интегрирование иррациональных функций". | 4 | |
| Тема 4.2. Определенный интеграл | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1 <u>Определенные интеграл</u> . Определенный интеграл как предел интегральных сумм, его свойства и связь с неопределенным интегралом. Формула Ньютона-Лейбница. Метод замены в определенном интеграле 2 <u>Применение интегралов</u> . Объем тела вращения. Площадь криволинейной трапеции | | |
| | Лабораторные занятия | - | - |
| | Практические занятия Решение задач на применение интегралов | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| | Решить задачи по теме " Применение интеграла". Составить конспект по теме "Применение определенного интеграла к вычислению физических величин". | 4 | 2 |
| Раздел 5. | Дифференциальные уравнения | 12 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| Тема 5.1. Дифференциальные уравнения первого порядка | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1 <u>Общие понятия дифференциальных уравнений</u> . Дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнения с разделенными и разделяющимися переменными. 2 <u>Однородные уравнения первого порядка</u> . Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Простейшие дифференциальные уравнения в частных производных | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решить дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. | 2 | |
| Тема 5.2. Дифференциальные уравнения высших порядков | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1 <u>Дифференциальные уравнения высших порядков</u> Общие понятия дифференциальных уравнений высшего порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия Решение дифференциальных уравнений | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решить линейное однородное уравнение второго порядка с постоянными коэффициентами. Найти решение уравнения, удовлетворяющего начальным условиям | 2 | 2 |
| Раздел 6. | Теория вероятностей и математической статистики | 14 | |
| Тема 6.1. | Содержание учебного материала | 6 | 2 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| Теория вероятностей | 1 <u>Основные понятия комбинаторики</u> . Бином Ньютона. 2 <u>Понятие о теории вероятности</u> . Теоремы теории вероятности. 3 <u>Теорема полной вероятности</u> . Формула Байеса. Формула Бернулли. | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 4 | 2 |
| | Решить задачи по теме "Комбинаторика", "Теория вероятностей". | | |
| Тема 6.2. Математическая статистика | Содержание учебного материала | | |
| | 1 <u>Математическая статистика</u> Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины по данному закону распределения | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 7. | Ряды | 11 | |
| Тема 7.1. | Содержание учебного материала | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| Ряды | 1 <u>Понятие числового ряда</u> . Сходимость ряда. Признаки Даламбера. Коши. Знакопеременные ряды. Признак Лейбница. | 10 | 2 |
| | 2 <u>Степенной ряд</u> . Свойства степенных рядов. Теорема Абеля. | | 2 |
| | 3 <u>Ряд Тейлора</u> Понятие ряда Тейлора. Ряд Маклорена. Приближенные вычисления с помощью рядов | | 2 |
| | 4 <u>Понятие функционального ряда</u> . Основные теоремы | | 2 |
| | 5 <u>Тригонометрические ряды Фурье</u> . Нахождение членов ряда. Разложение в ряд Фурье | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| В том числе в форме практической подготовки | - | | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | 1 | |
| Составить конспект по теме "Ряды Фурье" | | | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | | |
| Всего: | | 120 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета: учебные столы и стулья по количеству обучающихся, доска, стенды с таблицами дифференциалов и интегралов, комплект учебно-наглядных пособий, чертежный набор, проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-4906-4. — Текст : электронный — URL: <https://e.lanbook.com/book/126952> (дата обращения: 26.08.2021)—
Режим доступа: по подписке

Дополнительные источники:

1. Бакланова, Н. Б. Математика. Общий курс : учебное пособие / Н. Б. Бакланова. — 2-е изд., испр. и доп. — Йошкар-Ола : МарГУ, 2019. — 548 с. — ISBN 978-5-907066-70-0. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158304> (дата обращения: 22.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Мателенок, А. П. Высшая математика : учебно-методическое пособие : в 4 частях / А. П. Мателенок. — Новополюк : ПГУ, 2019 — Часть 1 : Элементы линейной алгебры. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Элементы векторной алгебры — 2019. — 224 с. — ISBN 978-985-531-674-0. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176972> (дата обращения: 22.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Бакланова, Н. Б. Математика. Руководство к решению задач и контрольные задания : учебное пособие / Н. Б. Бакланова. — 2-е изд. — Йошкар-Ола : МарГУ, 2019. — 146 с. — ISBN 978-5-907066-71-7. — Текст : электронный — URL: <https://e.lanbook.com/book/180385> (дата обращения: 22.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронные ресурсы:

1. Вся математика (высшая, прикладная, школьная [сайт]. — URL: <http://www.allmath.ru/> (дата обращения: 28.08.2021). — Режим доступа: свободный

2. Мир математических уравнений [сайт]. — URL: <http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm> (дата обращения: 28.08.2021). — Режим доступа: свободный

3. Математика [сайт]. — URL: <https://math.ru/> (дата обращения: 28.08.2021). — Режим доступа: свободный

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
|--|---|--|
| обучающийся должен уметь: | | |
| - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; | - решение систем линейных уравнений с использованием методов Гаусса, Крамера и, обратной матрицы; | - экспертное оценивание выполнения самостоятельно работы, практических занятий |
| - находить пределы функций | - нахождение пределов функций | |
| - применять методы дифференциального и интегрального исчисления; | - решение прикладных задач с использованием дифференциального и интегрального исчисления; | |
| - решать дифференциальные уравнения; | - классификация и решение дифференциальных уравнений; | |
| - производить операции над комплексными числами | - выполнение действий над комплексными числами | |
| - вычислять вероятности событий с использованием элементов комбинаторики | - решение задач теории вероятности | |
| - использовать методы математической статистики | - использование методов математической статистики при решение задач | |
| - исследовать на сходимость числовые и степенные ряды | - решение задач на сходимость числовых и степенных рядов | |
| обучающийся должен знать: | | |
| - основные понятия и методы математического | - понимание основ математического анализа; | - экспертное оценивание |

| | | |
|---|--|--|
| анализа; | | выполнения самостоятельно й работы, практических занятий |
| - основные методы дифференциального и интегрального исчисления. | - решение задач с использованием формул дифференцирования и интегрирования | |
| - основные численные методы решения математических задач | - понимание основ линейной алгебры; | |
| - основные понятия и теоремы теории вероятности и математической статистики | - знание основ теории вероятностей и математической статистики | |
| - методы решения дифференциальных уравнений | - решение дифференциальных уравнений | |
| - признаки сходимости рядов | - исследование на сходимость числовых и степенных рядов | |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Компьютерное моделирование

**Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и
телевидение**

г. Симферополь
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 80 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 90 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Компьютерное моделирование

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математического и общего естественнонаучного учебного цикла

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать базовые системные продукты и пакеты прикладных программ;
- осуществлять имитационное моделирование;
- решать задачи из теории массового обслуживания;
- запускать, сохранять, открывать файлы в GPSS World;
- моделировать задачи непроизводственных и производственных систем с применением GPSS World;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные приемы и методы автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- базовые системные продукты и пакеты прикладных программ;
- области применения имитационного моделирования;
- характеристики систем массового обслуживания различных типов;
- структуру GPSS World, состав и структуру главного меню;
- примеры непроизводственных и производственных систем.

Освоение учебной дисциплины ЕН.02 Компьютерное моделирование способствует формированию **профессиональных компетенций:**

ПК 1.1 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания

ПК 1.2 Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания

ПК 2.1 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей

ПК 2.2 Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи

ПК 2.3 Производить администрирование сетевого оборудования

ПК 2.4 Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа

ПК 2.5 Работать с сетевыми протоколами

ПК 2.6 Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей

ПК 3.1 Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в системах радиосвязи и вещания

ПК 3.2 Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимостей в сетевой инфраструктуре, давать рекомендации по их устранению

ПК 3.3 Обеспечивать безопасное администрирование сетей вещания

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.02 Компьютерное моделирование у обучающегося формируются **общие компетенции:**

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

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

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

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты:**

ЛР 13 Способный проявления к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.

ЛР 14 Осознание и выполнение требования трудовой дисциплины

ЛР 15 Осознание важности соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **96** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа;
самостоятельной работы обучающегося **32** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 96 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 64 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | 40 |
| практические занятия | - |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | 40 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 32 |
| в том числе: | |
| - чтение и анализ литературы | 17 |
| - подготовка к тестированию по разделу | 5 |
| - оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите | 10 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Компьютерное моделирование

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 Информатика | | 22 | |
| Тема 1.1 Понятие об информации, свойства информации | Содержание учебного материала | 2 | 1 |
| | 1. Цели и задачи дисциплины. Понятие об информации и её свойствах. | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Чтение и анализ литературы | 2 | 1 |
| Тема 1.2 Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Состав, структура, принципы ЭВМ. Архитектура ПК. | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| Самостоятельная работа обучающихся Чтение и анализ литературы | 4 | 2 | |
| Тема 1.3 Основные приемы и методы автоматизированной обработки информации | Содержание учебного материала | 2 | 1 |
| | 1. Технологии обработки информации. Технология обработки текстовой информации. Коммуникационные технологии | | |
| | Лабораторные занятия Создание документов с изображениями, объектами и формулами в текстовом редакторе | 6 | 2 |
| | Создание и использование основных формул в MS Excel | | 2 |
| | Табличный процессор. Работа с несколькими рабочими листами | | 2 |
| Практические занятия | - | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 6 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 4 | 2 |
| | Чтение и анализ литературы. Подготовка к тестированию по разделу. Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите | | |
| Раздел 2 Компьютерное моделирование | | 74 | 78 |
| Тема 2.1 Основные понятия компьютерного моделирования. Классификация моделей | Содержание учебного материала | 2 | 1 |
| | 1. Понятие системы и процесса, модели системы и модели процесса; классификация моделей по различным признакам | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | 1 |
| | Чтение и анализ литературы | | |
| Тема 2.2 Этапы моделирования. Компьютерный эксперимент, этапы его проведения | Содержание учебного материала | 2 | 1 |
| | Этапы проведения моделирования, компьютерного эксперимента. Проведение компьютерного моделирования в соответствии с выделенными этапами | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | 1 |
| | Чтение и анализ литературы | | |
| Тема 2.3 Компьютерные модели физических процессов | Содержание учебного материала | 2 | 1 |
| | 1. Примеры непроизводственных и производственных систем; сущность физических процессов. Проведение компьютерного моделирования физических процессов | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 2.4 Инструментальные программные средства компьютерного моделирования | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Основные системы компьютерного моделирования. Структура GPSS World | | |
| | Практические занятия | - | |
| | Лабораторные занятия Знакомство с пакетом GPSS World Изучение основ работы с моделями систем в GPSS World | 6 | 2 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 6 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите | 4 | 2 |
| Тема 2.5 Имитационное моделирование процессов и систем | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Технология проведения имитационного моделирования. Использование GPSS World для моделирования производственных и непроизводственных систем | | |
| | Лабораторные занятия Построение графиков в GPSS World Построение таблиц и гистограмм в GPSS World Изучение средств наблюдения за процессом моделирования в среде GPSSW Оформление имитационных моделей | 8 | 2 2 2 2 |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 8 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| | Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите | 4 | 2 |
| Тема 2.6 Основные понятия систем массового обслуживания | Содержание учебного материала | 2 | 1 |
| | 1. Определение системы массового обслуживания, основные понятия, области применения | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | 1 |
| Чтение и анализ литературы | | | |
| Тема 2.7 Классификация систем массового обслуживания | Содержание учебного материала | 2 | 1 |
| | 1. Основные классы систем массового обслуживания, их характеристики; структурная и концептуальная схемы системы массового обслуживания | | |
| | Лабораторные занятия | 10 | 2 |
| | Моделирование системы с использованием блоков GENERATE, TERMINATE, ADVANCE, SEIZE, RELEASE, QUEUE, DEPART | | 2 |
| | Моделирование телефонной станции с одним оператором | | 2 |
| | Моделирование системы с использованием блоков STORAGE, ENTER, LEAVE | | 2 |
| | Создание сложной многоканальной модели в пакете GPSS World | | 2 |
| | Оформление результатов работы систем массового обслуживания | 2 | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| В том числе в форме практической подготовки | 10 | | |
| Самостоятельная работа обучающихся | 4 | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| | Чтение и анализ литературы | | 1 |
| Тема 2.8 GPSS World как средство создания систем массового обслуживания | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1. Моделирование одноканальных систем массового обслуживания в GPSS World. Моделирование многоканальных систем массового обслуживания в GPSS World | | 2 |
| | Лабораторные занятия | 10 | |
| | Моделирование систем массового обслуживания с ожиданием | | 2 |
| | Моделирование систем массового обслуживания с отказами | | 2 |
| | Моделирование систем массового обслуживания смешанного типа с различными дисциплинами обслуживания | | 2 |
| | Моделирование сетей массового обслуживания | | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| Контрольные работы | - | | |
| В том числе в форме практической подготовки | 10 | | |
| Самостоятельная работа обучающихся | 4 | | |
| Чтение и анализ литературы. Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка к тестированию по разделу | | 2 | |
| Дифференцированный зачет | | 2 | |
| Всего: | | 96 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета Компьютерного моделирования.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- мультимедиа проектор;
- персональный компьютер;
- программное обеспечение GPSS World, MS Office.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от от 28.07.2014 года № 812.

Основные источники:

1. Компьютерное моделирование. Практикум по имитационному моделированию в среде GPSS World [Электронный ресурс]: Уч.пос./ Г.К. Сосновиков, Л.А. Воробейчиков. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 112с. — Доступ из ЭБС «Znanium.com». - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=355035>

Дополнительные источники:

1. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. – 544с. — Доступ из ЭБС «Znanium.com». - URL: <https://znanium.com/read?id=350369>

Электронные ресурсы:

1. Электронная страница разработчиков и пользователей GPSS [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.gpss.ru/>
2. Система федеральных образовательных порталов Информационно - коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
|---|---|--|
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базовые системные продукты и пакеты прикладных программ; - осуществлять имитационное моделирование; - решать задачи из теории массового обслуживания; - запускать, сохранять, открывать файлы в GPSS World; - моделировать задачи непроизводственных и производственных систем с применением GPSS World; | <ul style="list-style-type: none"> - использование базовых системных продуктов и пакетов прикладных программ при решении задач имитационного моделирования; - выполнение имитационного моделирования; - решение задач по теории массового обслуживания, умение выполнять действия с файлами в GPSS World, - производить моделирование задач непроизводственных и производственных систем с применением GPSS World | <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка защиты лабораторных работ; - опрос, тестирование |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы и методы автоматизированной обработки информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее ЭВМ) и вычислительных систем; - базовые системные продукты и пакеты прикладных программ; - области применения имитационного моделирования; - характеристики систем массового обслуживания различных типов; - структуру GPSS World, состав и структуру главного меню; - примеры непроизводственных и производственных систем | <ul style="list-style-type: none"> - определение общего состава и структуры ЭВМ и вычислительных систем; - понимание основных приемов и методов автоматизированной обработки информации; - анализ области применения имитационного моделирования; - понимание характеристик систем массового обслуживания различных типов; - знание структуры GPSS World, состава и структуры главного меню; - формирование примеров непроизводственных и производственных систем | <p>Оценка отчета по выполнению лабораторных работ</p> <p>Подготовка к тестированию по разделу 1</p> <p>Оценка выполнения тестовых заданий по разделу 2</p> |

| | | |
|--|---|---|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | демонстрация интереса к будущей профессии | психологическое анкетирование, наблюдение, собеседование, ролевые игры |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и оборудования; оценка эффективности и качества выполнения работ | решение ситуационных задач; решение типовых задач; наблюдение за организацией деятельности в различных ситуациях |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и оборудования; | |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников , включая электронные | наблюдение за организацией работы с информацией, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | работа с программой GPSS World; просмотр видеороликов по темам курса | |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | самоанализ и коррекция результатов собственной работы | наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации; портфолио, экспертные оценки, журналы |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | организация самостоятельных занятий при изучении материала курса | |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>анализ инноваций в области развития имитационного моделирования</p> | <p>обучающихся, выпускная квалификационная работа участие в конкурсах и олимпиадах по специальности</p> |
|--|--|---|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН 03 Физика

Специальности: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

г. Симферополь
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ЕН.03 Физика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям:

11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности **11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять своей познавательной деятельностью;
- проводить наблюдения;
- использовать и применять разнообразные виды познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать разные источники для получения физической информации;
- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- роль физики в современном мире;
- фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира;
- основные физические процессы и явления;
- важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- методы научного познания природы;
- как оказать первую помощь при травмах, полученных от бытовых технических устройств.

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты:**

ЛР 1 Осознание себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2 Проявление 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 Соблюдение нормы правопорядка, следующие идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрация неприятия и предупреждающее социально опасное поведение окружающих

ЛР 4 Проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5 Демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 6 Проявление уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7 Осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявление и демонстрирование уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 9 Соблюдение и пропагандированное правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10 Забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11 Проявление уважения к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 12 Принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирование неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 69 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;
самостоятельной работы обучающегося 23 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 69 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 46 |
| в том числе: | - |
| лабораторные занятия | 20 |
| практические занятия | - |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | 20 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 23 |
| в том числе: | |
| ● <i>систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы, решение задач (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);</i> | 10 |
| ● <i>оформление лабораторных занятий, отчетов и подготовка к их защите;</i> | 10 |
| ● <i>подготовка реферата по одной из тем</i> | 3 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i> | |

1. 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН. 03 Физика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Электродинамика | | | |
| Тема 1. Электростатика | | 8 | |
| Тема 1.1. Электрическое поле, его основные характеристики | Содержание учебного материала 1. <u>Электрическое поле, его основные характеристики</u> Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся - подготовка сообщения на тему: «Виды и применение конденсаторов», решение задач; | 2 | 2 |
| Тема 1.2. Электрическое поле в веществе. Электроемкость. | Содержание учебного материала 1. <u>Электрическое поле, его основные характеристики. Электроемкость</u> Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Заряженная частица в электрическом поле | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся - решение задач | 2 | 2 |
| Тема 2 Законы постоянного тока | | 26 | |
| Тема 2.1. Постоянный | Содержание учебного материала 1. <u>Постоянный электрический ток.</u> | 2 | 1 |

| | | | |
|---|---|----|---|
| электрический ток | Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи и для полной цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока | | |
| | Лабораторные занятия | | |
| | 1.Измерение сопротивления проводника с помощью мостика Уитстона. | 2 | 2 |
| | 2. Проверка законов последовательного и параллельного соединения проводников. | 2 | 2 |
| | 3.Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания от напряжения на ее зажимах. | 2 | 2 |
| | 4.Измерение температурного коэффициента сопротивления меди. | 2 | 2 |
| | 5.Определение удельного сопротивления проводника. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 10 | |
| Самостоятельная работа обучающихся - подготовка по конспекту лекций; Ответить на контрольные вопросы лабораторного занятия №1 - №5 | 5 | 2 | |
| Тема 2.2. Правила Кирхгофа | Содержание учебного материала <u>1.Правила Кирхгофа.</u> Применение правил Кирхгофа | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | | |
| | 1..Разветвленные цепи постоянного тока. | 2 | 2 |
| | 2.Снятие температурной характеристики термистора. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 4 | |
| Самостоятельная работа обучающихся - подготовка по конспекту лекций; Ответить на контрольные вопросы лабораторной работы №6 - №7 | 2 | 2 | |
| Тема 2.3. Электрический ток в различных средах | Содержание учебного материала <u>1.Электрический ток в различных средах</u> Электрический ток в металлах, в вакууме, в жидкостях, в газах, в полупроводниках. Проводимость, особенности протекания, применение | 2 | 2 |

| | | | |
|---|---|----|---|
| | Лабораторные занятия | | |
| | Практические занятия | | |
| | Контрольные работы | | |
| | | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 3. Магнитное поле Электромагнитная индукция | | 12 | |
| Тема 3.1. Магнитное поле, его основные характеристики | Содержание учебного материала <u>1.Магнитное поле, его основные характеристики</u> Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Закон Био-Савара-Лапласа. Сила Ампера. Сила Лоренца. Энергия магнитного поля. | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся - подготовка по конспекту лекций; решение задач | 2 | 2 |
| Тема 3.2. Явление электромагнитной индукции | Содержание учебного материала <u>1.Явление электромагнитной индукции</u> Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Токи Фуко Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индукция. Трансформатор | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся - подготовка по конспекту лекций; решение задач | 2 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Тема 3.3. Магнитное поле в веществе | Содержание учебного материала <u>1.Магнитное поле в веществе</u> Магнитная восприимчивость. Магнитные свойства вещества. Ферромагнетики и их применение | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся - подготовка сообщения на тему: «Ферромагнетики и их применение» | 1 | 2 |
| Раздел 2. Колебания и волны | | . | |
| Тема 4 Механические колебания и волны | | 6 | |
| Тема 4.1. Механические колебания | Содержание учебного материала <u>1.Механические колебания.</u> Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Гармонические колебания. Маятники Свободные затухающие колебания. Коэффициент и декремент затухания. Вынужденные колебания. Резонанс | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся - подготовка по конспекту лекций, подготовка сообщения на тему: «Механический резонанс» | 1 | 2 |
| Тема 4.2. Механические волны | Содержание учебного материала <u>1.Механические волны.</u> Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |

| | | | |
|---|---|----|---|
| | В том числе в форме практической подготовки | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся - подготовка по конспекту лекций, подготовка сообщения на тему: «Ультразвук и его использование в технике и медицине» | 1 | 2 |
| Тема 5. Электромагнитные колебания | | 17 | |
| Тема 5.1. Свободные электромагнитные колебания в контуре. | Содержание учебного материала <u>1. Свободные электромагнитные колебания в контуре.</u> Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в контуре. Добротность Вынужденные электромагнитные колебания. | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся - подготовка по конспекту лекций; решение задач | 2 | 2 |
| Тема 5.2. Переменный ток | Содержание учебного материала <u>1. Переменный ток.</u> Цепи переменного тока. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Резонанс напряжений. Резонанс токов | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | | |
| | 1. Изучение цепей переменного тока | 2 | 2 |
| | Практические занятия | | |
| | Контрольные работы | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся - подготовка по конспекту лекций; Ответить на контрольные вопросы лабораторной работы №8 | 1 | 2 |
| Тема 5.3. Электромагнитные волны | Содержание учебного материала <u>1. Электромагнитные волны</u> Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Скорость электромагнитных волн. Принципы современной радиосвязи.. | 2 | 1 |

| | | |
|---|-----------|---|
| Лабораторные занятия | - | |
| 1.Изучение устройства трансформатора и измерение его коэффициента трансформации. | 2 | 2 |
| 2.Определение индуктивного сопротивления катушки. | 2 | 2 |
| Практические занятия | - | |
| Контрольные работы | - | |
| В том числе в форме практической подготовки | 4 | |
| Самостоятельная работа обучающихся - подготовка по конспекту лекций; Ответить на контрольные вопросы лабораторной работы №9 - №10 | 2 | 2 |
| Всего: | 69 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия: учебного кабинета Физики; лаборатории Физики;

Оборудование учебного кабинета:

учительский стол и стул; стенды тематические, раздаточный материал, плакаты, таблицы по темам

Раздаточный материал:

а) схемы;

б) карточки-задания;

в) справочные таблицы.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Лабораторные стенды (макеты) для проведения соответствующих лабораторных занятий

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Нормативные и нормативно-технические документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от от 28.07.2014 года № 812.

Основные источники

1. Аксенова, Е. Н. Общая физика. Электричество и магнетизм (главы курса) : учебное пособие для спо / Е. Н. Аксенова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-6536-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148481> (дата обращения: 11.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники (при необходимости)

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Текст]: учебник для учреждений среднего профессионального образования / В.Ф. Дмитриева. - 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2015.- 448 с.

Электронные ресурсы

1. Аксенова, Е. Н. Общая физика. Электричество и магнетизм (главы курса) : учебное пособие для спо / Е. Н. Аксенова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-6536-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148481> (дата обращения: 11.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
|---|---|---|
| <p>Уметь: управлять своей познавательной деятельностью; проводить наблюдения; использовать и применять разнообразные виды познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей действительности; использовать разные источники для получения физической информации; давать определения изученным понятиям; называть основные положения изученных теорий и гипотез; описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей; применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p> | <p>Определение использования и применения разных видов познавательной деятельности Демонстрировать знания изученных теорий и гипотез Определять этапы проведения экспериментов и наблюдений, изученных физических закономерностей</p> | <p>-устный опрос, решение задач -экспертная оценка защиты лабораторных занятий</p> |
| | | -устный опрос, решение |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Знать: роль физики в современном мире; фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира; основные физические процессы и явления; важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии; методы научного познания природы; как оказать первую помощь при травмах, полученных от бытовых технических устройств.</p> | <p>Определение роли физики в современном мире Демонстрация знаний основных физических процессов и явлений Определение этапов оказания первой помощи при травмах, полученных от бытовых технических устройств.</p> | <p>задач -экспертная оценка защиты лабораторных занятий</p> |
|---|---|--|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Теория электрических цепей

**Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и
телевидение**

г. Симферополь
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Теория электрических цепей

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока;
- определять виды резонансов в электрических цепях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- физические процессы в электрических цепях постоянного и переменного тока;
- физические законы электромагнитной индукции;
- основные элементы электрических цепей постоянного и переменного тока;
- линейные и нелинейные электрические цепи, и их основные элементы;
- основные законы и методы расчета электрических цепей;
- явление резонанса в электрических цепях.

Освоение учебной дисциплины ОП.01 Теория электрических цепей способствует формированию **профессиональных компетенций**:

ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01 Теория электрических цепей способствует формированию **общих компетенций**:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты**:

ЛР13 Способный проявления к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.

ЛР14 Осознание и выполнение требования трудовой дисциплины.

ЛР15 Осознание важности соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 153 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 102 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 51 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|---|---------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 153 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 102 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | 26 |
| практические занятия | 24 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | 50 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 51 |
| в том числе: | |
| Подготовка к практической работе | 18 |
| Подготовка к выполнению лабораторной работы | 17 |
| Решение задач | 16 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Теория электрических цепей

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|---------------------------------------|
| Раздел 1 Основные понятия и законы теории электрических цепей | | 30 | |
| Тема 1.1 Основные электрические величины | <p>Содержание учебного материала</p> <p><u>1.Элементы и схемы электрических цепей.</u> Понятие об электрической цепи, ее основных и вспомогательных элементах. Понятие о пассивных и активных элементах. Классификация электрических цепей.</p> <p><u>2.Электрический ток. Закон Ома</u> Закон Ома для замкнутой цепи. Разновидности электрического тока. Свойства электрического тока и их использование в технике</p> <p><u>3.Режимы работы электрической цепи.</u> Понятие о режимах работы электрической цепи. Работа источника энергии на приемник с изменяющимся сопротивлением. Режимы холостого хода и короткого замыкания. Номинальный режим</p> <p><u>4. Схемы замещения. Законы Кирхгофа.</u> Источник тока. Источник ЭДС. Ветвь электрической цепи. Контур электрической цепи. Узел электрической цепи. Первый закон Кирхгофа. Второй Закон Кирхгофа.</p> <p><u>5.Разветвленная электрическая цепь.</u> Частные случаи параллельного соединения. Анализ параметров: тока, напряжения, сопротивления, мощности</p> <p><u>6. Неразветвленная электрическая цепь.</u> Последовательное соединение пассивных элементов. Схема цепи. Анализ параметров: тока, напряжения, сопротивления, мощности</p> | 12 | 1 1 1 1 1 |
| | <p>Лабораторные занятия</p> <p>1.Исследование Закона Ома для полной цепи.</p> <p>2.Исследование сопротивления проводников при последовательном и параллельном соединении</p> <p>3.Исследование мощности в цепи постоянного тока.</p> | 6 | 2 2 2 |
| | <p>Практические занятия</p> <p>1.Расчет электрической цепи по законам Кирхгофа.</p> <p>2.Расчет неизвестных токов при последовательном и параллельном соединении резисторов</p> | 4 | 2 2 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|-------------------------------------|
| | <p>различных значениях частоты. Резонансные характеристики параллельного контура. Избирательная способность контура. Неполное включение параллельных контуров.</p> <p>6. <u>Связанные колебательные контуры. Виды связи между контурами.</u> Понятие о связанных контурах. Индуктивная и емкостная связи. Принцип работы связанных контуров.</p> <p>7. <u>Понятие о вносимом сопротивлении.</u> Входное и вносимое сопротивление. Зависимость вносимого сопротивления от частоты и от степени связи между контурами.</p> <p>8. <u>Настройка связанных контуров в резонанс.</u> Первый частотный резонанс, Второй частотный резонанс. Полный резонанс.</p> <p>9. <u>АЧХ в связанных контурах.</u> Зависимость формы АЧХ от величины связи между контурами. Критический коэффициент связи. Полоса пропускания системы в зависимости от силы связи</p> | | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |
| | <p>Лабораторные занятия</p> <p>1 Исследование параметров последовательного колебательного контура</p> <p>2 Исследование параметров параллельного колебательного контура</p> <p>3 Исследование влияния величины связи на форму амплитудно-частотной характеристики в связанных контурах</p> <p>4 Исследование частотных резонансов в связанных контурах</p> | 16 | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
| | <p>Практические занятия</p> <p>1 Расчет параметров последовательного колебательного контура</p> <p>2 Расчет входного сопротивления в связанных колебательных контурах</p> | 4 | <p>2</p> <p>2</p> |
| | <p>Контрольные работы</p> | - | |
| | <p>В том числе в форме практической подготовки</p> | 20 | 2 |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>- решение задач</p> <p>- подготовка к выполнению лабораторных работ</p> <p>- подготовка к выполнению практической работы</p> | 26 | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
| <p>Раздел 4 Нелинейные электрические цепи</p> | | | |
| <p>Тема 4.1</p> | <p>Содержание учебного материала</p> | 2 | 1 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| Методы анализа нелинейных электрических цепей | 1. <u>Общая характеристика нелинейных элементов.</u> Основные понятия, классификация и параметры нелинейных и параметрических элементов. Аппроксимация характеристик нелинейных элементов. Графический метод анализа. | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 5 Электрические фильтры | | 11 | |
| Тема 5.1 Анализ электрических фильтров | Содержание учебного материала <u>Фильтры нижних и верхних частот.</u> Общие сведения об электрических фильтрах. Фильтры нижних и верхних частот и их характеристики. Реализация фильтров нижних и верхних частот. | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия 1. Исследование фильтров нижних и верхних частот | 4 | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки Самостоятельная работа обучающихся - подготовка к выполнению лабораторной работы | 3 | 2 |
| Раздел 6 Цепи с распределенными параметрами | | 8 | |
| Тема 6.1 Длинные линии | Содержание учебного материала 1. <u>Основы теории длинных линий</u> 2. <u>Первичные параметры длинных линий. Вторичные параметры длинной линии.</u> Режимы работы длинных линий. | 4 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | 1 |
| | Практические занятия | 2 | 2 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| | 1 Расчет первичных параметров длинной линии | | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся - подготовка к выполнению практической работы | 2 | 2 |
| Раздел 7 Автоколебательные цепи | | 2 | |
| Тема 7.1 Автогенераторы | Содержание учебного материала <u>Общие сведения об автогенераторах.</u> Условия самовозбуждения в электрических цепях, функциональная схема автогенератора. Автогенератор с трансформаторной обратной связью. | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| | Всего | 153 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории: Теория электросвязи

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- 1 Методические рекомендации для выполнения лабораторных работ.
- 2 Лабораторные стенды для проведения соответствующих лабораторных занятий.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 812.

Основные источники:

1. Ушаков П.А. Теория электрических цепей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / П.А. Ушаков. - М.: Издательский центр "Академия", 2018. - 304 с.— Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Шогенов А.Х. Теория электрических цепей: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.Х. Шогенов, Д.С. Стребков. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 248 с. — Текст: непосредственный.

Электронные ресурсы:

1. Электрическая цепь и ее основные законы: [раздел сайта] . —Текст, изображения: электронные. //Электротехника: [сайт] . — URL: <https://electrono.ru/elektricheskaya-cep-i-ee-osnovnye-zakony> (дата обращения 15.06.2021). – Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения технических

диктантов, решения задач, устного опроса, практических и лабораторных занятий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
|---|---|---|
| Умения: | | |
| - рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока; | Определение тока в электрической цепи; Определение узлового напряжения; Определение эквивалентного сопротивления при смешанном соединении резисторов | Оценка выполнения за практическую работу |
| - определять виды резонансов в электрических цепях. | Определение резонанса токов; Определение резонанса напряжения; Настройка связанных колебательных контуров в резонанс | Экспертная оценка защиты Лабораторных работ |
| Знания: | | |
| - физические процессы в электрических цепях постоянного и переменного тока; | Знание спектра сигнала; Анализ избирательности | Опрос Решение задач |
| - физические законы электромагнитной индукции; | Анализ основных характеристик магнитного поля | Опрос Решение задач |
| - основные элементы электрических цепей постоянного тока; | Знание векторных диаграмм тока и напряжения, при прохождении сигнала через элементы электрических цепей Составление схем электрических цепей в программе Workbench | Опрос Решение задач |
| - линейные и нелинейные электрические цепи и их основные элементы; | Знание особенностей линейных электрических цепей; Анализ прохождения сигнала через нелинейную электрическую цепь | Опрос тестирование |

| | | |
|--|--|--|
| - основные законы и методы расчета электрических цепей; | Умение рассчитывать ток, напряжение и эквивалентное сопротивление | Оценка выполнения за практическую работу |
| - явление резонанса в электрических цепях. | Исследование параметров электрических цепей, находящихся в состоянии резонанса | Экспертная оценка защиты Лабораторных работ |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | демонстрация интереса к будущей профессии | психологическое анкетирование, наблюдение, собеседование, ролевые игры |
| ОК2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и оборудования; оценка эффективности и качества выполнения работ | решение ситуационных задач; решение типовых задач; наблюдение за организацией деятельности в различных ситуациях |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и оборудования; | решение ситуационных задач; решение типовых задач; наблюдение за организацией деятельности в различных ситуациях |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные | наблюдение за организацией работы с информацией, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | работа с программой Multisim; просмотр видеороликов по темам курса | наблюдение за организацией работы с информацией, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | наблюдение за организацией работы с информацией, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством |

| | | |
|--|---|---|
| <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> | <p>самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p> | <p>наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации; портфолио, экспертные оценки, журналы обучающихся, выпускная квалификационная работа участие в конкурсах и олимпиадах по специальности</p> |
| <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> | <p>организация самостоятельных занятий при изучении материала курса</p> | <p>наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации; портфолио, экспертные оценки, журналы обучающихся, выпускная квалификационная работа участие в конкурсах и олимпиадах по специальности</p> |
| <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>анализ инноваций в области развития элементной базы, развития интегральных микросхем и технологий изготовления</p> | <p>наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации; портфолио, экспертные оценки, журналы обучающихся, выпускная квалификационная работа участие в конкурсах и олимпиадах по специальности</p> |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Электронная техника

Специальности: 11.02.10 «Радиосвязь, радиовещание и телевидение»

г.Симферополь

2021 г

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |

1.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Электронная техника

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к общепрофессиональной дисциплине профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать параметры электронных приборов и электронных схем по заданным условиям;
- составлять и диагностировать схемы электронных устройств;
- работать со справочной литературой.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- технические характеристики полупроводниковых приборов и электронных устройств;
- основы микроэлектроники и интегральные схемы.

Освоение учебной дисциплины ОП.02 Электронная техника способствует формированию **профессиональных компетенций:**

ПК1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и радиовещания;

ПК1.2. Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и радиовещания;

ПК1.4. Выполнять регламентно-технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и радиовещания.

В результате освоения учебной дисциплины ОП 02 Электронная техника у обучающегося формируются **общие компетенции:**

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты**:

ЛР13 Способный проявления к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.

ЛР14 Осознание и выполнение требования трудовой дисциплины.

ЛР15 Осознание важности соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося -198 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -132 часов; самостоятельной работы обучающегося -66 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 198 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 132 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | 30 |
| практические занятия | 26 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | 20 |
| В том числе в форме практической подготовки | 76 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 66 |
| в том числе: | |
| самостоятельная работа над курсовой работой | 30 |
| выполнение домашних заданий | 10 |
| проработка конспекта лекции | 6 |
| подготовка к выполнению лабораторных и практических работ | 20 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Электронная техника

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов | Уровень усвоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | <u>1.Основные направления развития электроники и электронной техники</u> | 2 | |
| Раздел 1.Электронные приборы | | | |
| Тема 1.1 Физические основы электронных приборов | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1. <u>Электропроводность полупроводников. Строение атома. Понятие валентности . Кристаллические и аморфные тела. Изотропия и анизотропия вещества.</u> | 2 | 2 |
| | 2. <u>Физические свойства р-п перехода. Понятие собственного и примесного полупроводников. Сплавной переход. Основные и неосновные носители. Токи в переходе. Емкость перехода</u> | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.2 Полупроводниковые диоды | Содержание учебного материала | 8 | |
| | 1. <u>Конструкция, классификация, параметры диодов. Разновидности диодов. ВАХ диодов. Частотные свойства.</u> | 2 | 2 |
| | 2. <u>Выпрямительные диоды. Принцип работы. Схемы включения. Параметры выпрямительных диодов. Последовательное и параллельное включение. Расчет резисторов.</u> | 2 | 2 |
| | 3. <u>Стабилитроны и стабилитроны, принцип работы,схемы включения. Вах стабилитронов и стабилитронов. Область применения. Рабочие режимы. Токи и напряжения стабилизации.</u> | 2 | 2 |
| | 4 <u>Разновидности диодов. ВЧ и СВЧ диоды. Варикапы,варакторы,Шоттки,Ганна,ЛПД.</u> | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | 8 | |
| | №1 Изучение правил работы с программой Electronics Workbench 5 | 4 | 2 |
| №2 Исследование выпрямительных диодов | 4 | 2 | |
| Практические занятия | 2 | 2 | |
| №1 Определение параметров полупроводниковых диодов по справочным данным | | | |
| Контрольные работы | | - | |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| | В том числе в форме практической подготовки | 10 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по теме 1.2 Проработка конспекта лекции. Подготовка к выполнению лабораторных и практических работ | 10 | 2 |
| Тема 1.3 Транзисторы | Содержание учебного материала | 10 | |
| | 1 <u>Биполярные транзисторы, принцип действия, параметры.</u> ВАХ. Базовый и коллекторный переходы. Конструкция БТ. Р-п-р и п-р-п транзисторы. Основные и неосновные токи и носители. Принцип усиления БТ. | 2 | 2 |
| | 2 <u>Схемы включения биполярных транзисторов: с общей базой (ОБ), общим эмиттером (ОЭ), общим коллектором (ОК).</u> Полярности подключения источников питания. Частотные и усилительные свойства. Параметры схем. Эмиттерный повторитель | 2 | 2 |
| | 3 <u>Режимы работы биполярного транзистора. Построение нагрузочной прямой.</u> Режим отсечки тока. Активный режим. Режим насыщения. Правила построения НП. Выбор рабочей точки. | 2 | 2 |
| | 4 <u>Полевые транзисторы: с р-п переходом, схемы включения, принцип действия</u> ВАХ. Параметры ПТ с переходом. | 2 | 2 |
| | 5 <u>Полевые транзисторы: с изолированным затвором, схемы включения, принцип действия.</u> Разновидности ПТ. УГО. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | 12 | |
| | №3 Исследование стабилитронов | 4 | 2 |
| | №4 Исследование биполярного транзистора | 4 | 2 |
| | №5 Исследование полевого транзистора | 4 | 2 |
| | Практические занятия | 6 | |
| №2 Определение h- параметров биполярного транзистора в схеме с ОЭ, ОБ | 4 | 2 | |
| №3 Определение параметров транзисторов по справочным данным | 2 | 2 | |
| Контрольные работы | - | | |
| В том числе в форме практической подготовки | 18 | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по теме 1.3 Подготовка к выполнению лабораторных и практических работ. Оформление отчетов. | 14 | 2 | |
| Тема 1.4 Тиристоры | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1 <u>Тиристоры (динисторы), принцип действия, параметры.</u> ВАХ. Напряжения включения и удержания. | 2 | 2 |
| | 2 <u>Тринисторы и симисторы, принцип действия, , параметры.</u> ВАХ. Схемы управления | 2 | 2 |

| | | | |
|--|---|--------|--------|
| | тиристором | | |
| | Лабораторные занятия №6 Исследование тиристора | 4 | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 8 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по теме 1.4 Подготовка к выполнению лабораторной работе. | 4 | 2 |
| Тема 1.5 Интегральные микросхемы | Содержание учебного материала | 6 | |
| | <u>1 Классификация ИМС. Параметры, система обозначений</u> .Материалы, технология производства. Классификация корпусов. | 2 | 2 |
| | <u>2 Особенности гибридных ИМС. Технология производства.</u> Элементы и компоненты | 2 | 2 |
| | <u>3 Особенности полупроводниковых ИМС. Элементы и компоненты.</u> Технология изготовления. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия №7 Определение характеристик операционного усилителя | 2 | 2 |
| | Практические занятия №4 Ознакомление с элементами пленочной микросхемы №5 Определение параметров и функций микросхем с использованием справочной литературы. | 4 2 | 2 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 8 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по теме 1.5 Подготовка к выполнению практической работы. | 6 | 2 |
| Раздел 2 Усилители и генераторы | | | |
| Тема 2.1 Усилители напряжения | Содержание учебного материала | 12 | |
| | <u>1 Классификация усилителей. Основные технические показатели</u> : ВАХ,полоса частот, коэффициент усиления. Искажения в усилителях (КР) | 2 | 1 |
| | <u>2 Способы питания усилительных элементов. Стабилизация режима работы транзистора.</u> (КР) Термостабилизация и термокомпенсация. Схема ФТБ и ФНБ. | 2 | 1 |
| | <u>3 Обратная связь в усилителях. Влияние ОС на основные показатели усилителя</u> (КР) ПОС и ООС. Параллельная и последовательная , комбинированная ОС. Внутри и межкаскадная ОС. | 2 | 1 |
| | <u>4 Режимы работы усилительных элементов (КР).</u> Понятие о классах работы УЭ. Класс «А» | 2 | 1 |

| | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|
| | 5 <u>Межкаскадные связи в усилителях.</u> (КР) Резистивная и трансформаторная связь. Гальваническая развязка. | 2 | 1 |
| | 6 <u>Каскады предварительного усиления. Резистивный КПУ на БТ с ОЭ</u> (КР) Виды нагрузок усилителя. | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия №6 Графоаналитический расчет усилительного каскада на биполярном транзисторе. | 4 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся выполнение заданий по теме 2.1 Проработка конспекта. Подготовка к выполнению практических и лабораторных работ. Выполнение индивидуальных расчетных заданий.(КР) | 10 | 2 |
| Тема 2.2 Усилители мощности | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 1 <u>Выходные каскады усиления. Однотактный трансформаторный каскад</u> .Особенности работы. (КР) | 2 | 2 |
| | 2 <u>Двухтактные каскады усиления.</u> Графическое представление работы двухтактных схем.(КР) | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия №7 Расчет однотактного усилителя мощности | 4 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: выполнение заданий по теме 2.2 Выполнение индивидуальных расчетных заданий, подготовка к практическому занятию. | 10 | 2 |
| Тема 2.3 Усилители постоянного тока | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1 <u>УПТ. Дифференциальный усилительный каскад.</u> (КР) Понятие о синфазных и противофазных сигналах. Использование ДУ в схемах. | 2 | 2 |
| | 2 <u>Операционные усилители.</u> Классификация. Параметры. Схемы включения. (КР)Инверсный и неинверсный входы. Применение ОУ как устройства математической обработки аналоговых сигналов: усилитель, сумматор, автогенератор, дифференцирующий и интегрирующий усилитель. | 2 | 2 |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| | Лабораторные занятия №7 Определение характеристик операционного усилителя. | 4 | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся выполнение заданий по теме 2.3 Подготовка к выполнению лабораторной работы | 3 | 2 |
| Тема 2.4 Генераторы гармонических и релаксационных колебаний | Содержание учебного материала | 10 | |
| | 1 <u>Общая характеристика импульсных устройств.</u> Параметры импульсных сигналов. Длительность импульса. | 2 | 2 |
| | 2 <u>Электронные ключи.</u> Принцип действия, схемы включения. Режим работы транзисторов. | 2 | 2 |
| | 3 <u>Дифференцирующие и интегрирующие цепи RC-цепи.</u> Графическое представление работы. | 2 | 2 |
| | 4 <u>Мультивибратор.</u> Устройство, принцип действия, применение. | 2 | 2 |
| | 5 <u>Генератор линейно изменяющегося напряжения.</u> Принцип действия, применение. | | |
| | Лабораторные занятия №8 Исследование мультивибратора на ОУ | 2 | 2 |
| | Практические занятия №8 Расчет мультивибратора | 4 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 6 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: выполнение задания по теме 2.4 Подготовка к выполнению практической и лабораторной работ. | 6 | 2 |
| Раздел 3. Источники питания и преобразователи | | | |
| Тема 3.1 Неуправляемые и управляемые выпрямители | Содержание учебного материала | 10 | |
| | 1 <u>Выпрямители переменного тока,</u> классификация, характеристики. | 2 | 2 |
| | 2 <u>Принцип действия неуправляемых выпрямителей.</u> Схема, назначение элементов. | 2 | 2 |
| | 3 <u>Принцип действия управляемых выпрямителей.</u> Схема, назначение элементов. | 2 | 2 |
| | 4 <u>Сглаживающие фильтры.</u> Классификация. Параметры. Схемное решение | 2 | 2 |
| | 5 <u>Принцип действия фильтров с пассивными элементами</u> | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия № 9 Исследование двухполупериодного выпрямителя. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | - | |

| | | | |
|--------------|--|----------|----------|
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по теме 3.1 Подготовка к выполнению лабораторной работы. Проработка конспекта урока. | 3 | 2 |
| | Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i> | 2 | |
| Всего | | 198 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Электронная техника

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Рабочее место преподавателя, столы ученические (в соответствии с численностью учебной группы), доска ученическая

Интерактивная доска PolyVisionWebster, Проектор ViesonicPJD 5122, Акстическая система MicrolabSolo 7C, Музей развития вычислителей техники, Принтер ConicaMinolta, Принтер CanonLBP 810, Сканер HPScanjet 3500, Сканер MasterColor, Компьютеры CPUG1840 2,80 Ghz/4Gb/500Gb, Компьютеры CPUi3-3220 3,30 Ghz/4Gb/1Tb, Компьютеры CPUG2010 2,80 Ghz/4Gb/500Gb, OSWindows 10, OSWindowsXP, ППО ElectronicsWorkbench 5.12, ППО Начало электроники, Сеть интернет.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение , утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 812.

Основные источники:

1. Москатов, Е.А. Электронная техника : учебное пособие / Москатов Е.А. — Москва : КноРус, 2021. — 199 с. — ISBN 978-5-406-02921-3. — URL: <https://book.ru/book/936294> (дата обращения: 04.05.2021). — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Берикашвили В.Ш. Электронная техника: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Ш. Берикашвили. - М.: Издательский центр "Академия", 2018. - 336 с.— Текст: непосредственный.

Электронные ресурсы:

1. Электронные компоненты: справочная информация// ЗАО «Промэлектроника» [сайт], 2001–2020. — Режим доступа: http://info.promelec.ru/catalog_info/ , свободный. – Заглавие с экрана (дата обращения:10.08.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| <p>Уметь: Рассчитывать параметры электронных приборов и электронных схем по заданным условиям;</p> <p>-Составлять и диагностировать схемы электронных устройств;</p> <p>-Работать со справочной литературой</p> | <p>Скорость и точность выполнения задания; соответствие выбранного алгоритма условию задачи;</p> <p>Способность грамотно и быстро проводить подбор элементов по заданным параметрам</p> <p>Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> | <p>Лабораторные занятия Практические занятия Индивидуальные задания</p> <p>Оценка выполнения лабораторных и практических занятий ,</p> <p>оценка решения задач, тестовый контроль</p> |
| <p>Знать:</p> <p>- технические характеристики полупроводниковых приборов электронных устройств</p> <p>-основы микроэлектроники интегральные схемы.</p> | <p>четкость и правильность ответов на вопросы; - логика изложения материала; - ясность и аргументированность изложения собственного мнения</p> | <p>Тестирование Индивидуальные задания Оценка защиты лабораторных и практических занятий</p> |
| <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> | <p>Демонстрация интереса к будущей профессии</p> | <p>Психологическое анкетирование, наблюдение собеседование</p> |

| | | |
|--|---|--|
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области применения приборов и оборудования. Оценка качества выполнения работ | Решение ситуационных задач, решение типовых задач, наблюдение за организацией деятельности в различных ситуациях |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Решение стандартных и нестандартных задач в области применения приборов и оборудования | |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников, включая электронные | Наблюдение за организацией работы с информацией, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Работа с программой EWB5, просмотр видеороликов по темам курса | |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | Самоанализ и коррекция собственной работы | Наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Организация самостоятельных занятий при изучении материала | |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Анализ инноваций в области развития элементной базы. | |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Теория электросвязи

Специальность: 11.02.10 «Радиосвязь, радиовещание и телевидение»

г. Симферополь
2021г

2. СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 4. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Теория электрической связи

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к обще-профессиональной дисциплине профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять основные законы теории электрических цепей, учитывать на практике свойства цепей с сосредоточенными и распределенными параметрами, линейных и нелинейных электрических цепей;
- различать непрерывные (аналоговые) и дискретные (цифровые) сигналы, рассчитывать их параметры.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров;
- виды нелинейных преобразований сигналов в каналах связи;
- кодирование сигналов и преобразование частоты;
- виды модуляции в аналоговых и цифровых системах радиосвязи;
- принципы помехоустойчивого кодирования, виды кодов, их исправляющую способность.

Освоение учебной дисциплины ОП.03 Теория электросвязи способствует формированию **профессиональных компетенций:**

ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания.

ПК 1.4. Выполнять регламентно-технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания.

В результате освоения учебной дисциплины ОП 03 Теория электросвязи у обучающегося формируются **общие компетенции:**

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты**:

ЛР13 Способный проявления к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.

ЛР14 Осознание и выполнение требования трудовой дисциплины.

ЛР15 Осознание важности соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 150 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 100 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 50 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 150 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 100 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | 20 |
| практические занятия | 30 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | 50 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 50 |
| в том числе: | |
| подготовка к практическому заданию | 16 |
| подготовка к выполнению лабораторного занятия | 10 |
| решение задач | 14 |
| подготовка к экзамену | 10 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Теория электрической связи

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| Раздел 1 Сигналы электросвязи | | 80 | |
| Тема 1.1 Электрические сигналы | <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Основные понятия и определения теории электросвязи.</u> Понятия: информация, сообщение, сигнал, помеха. Помехи и искажения в канале связи. Понятия модуляции и демодуляции, кодирования и декодирования. 2. <u>Структура системы передачи сигналов.</u> Понятия: система связи, канал связи, линия связи. 3. <u>Электрические сигналы и их характеристики</u> Сигналы и их классификация. Характеристики сигналов. Сообщения и их математические модели 4. <u>Способы представления сигналов</u> Разложение сигналов по системам ортогональных функций. Обобщенный ряд Фурье. Спектры амплитуд и фаз периодического сигнала. 5. <u>Физические источники помех.</u> Основные источники помех. Помеха как случайный процесс. Воздействие помех на сигналы. Аддитивная и мультипликативная смесь. Измерение искажений сигнала. Коэффициент гармоник. | 10 | 1 |
| | | | 1 |
| | | | 1 |
| | | | 1 |
| | | | 1 |
| Лабораторные занятия | - | | |
| Практические занятия №1 Графоаналитический метод определения коэффициентов ряда Фурье. | 4 | 2 | |
| Контрольные работы | - | | |
| В том числе в форме практической подготовки | 4 | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Работа со справочной и дополнительной литературой Подготовка к практическому и лабораторному занятию. Решение задач | 4 | 2 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| Тема 1.2. Информация и сигнал | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. <u>Информационные характеристики источников сообщений.</u> Сообщения и их математические модели. Информационные характеристики источников дискретных сообщений. Производительность, избыточность. Информационные характеристики источников непрерывных сообщений.</p> <p>2. <u>Информационные характеристики каналов связи.</u> Количество информации, переданное по каналу от отдельно взятого источника. Скорость передачи информации, пропускная способность дискретного канала и непрерывного канала.</p> | 4 | 1 |
| | | | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | |
| Тема 1.3. Первичные электрические сигналы | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. <u>Телефонный сигнал, сигналы передачи данных и телеграфии.</u> Телефонный сигнал и его характеристики. Полоса частот, необходимая для передачи телефонного сигнала. Телеграфные сигналы, сигналы передачи данных и их характеристики. Ширина спектра телеграфного сигнала и ее связь со скоростью телеграфирования.</p> <p>2. <u>Факсимильный и телевизионный сигналы.</u> Факсимильные сигналы и их характеристики. Телевизионные сигналы и их характеристики.</p> | 4 | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия №2 Расчет энергетических и временных характеристик непрерывной последовательности импульсов. | 4 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 4 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------|---|-------------|-----------------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся Работа со справочной и дополнительной литературой Подготовка к практическому и лабораторному занятию Решение задач | 2 | |
| Тема 1.4 Модулированные сигналы | Содержание учебного материала 1. <u>Сигналы с амплитудной модуляцией</u> Общие сведения о модулированных сигналах. Сигналы с аналоговой модуляцией: амплитудной, однополосной. Аналитическое выражение, временное и спектральное представление, ширина спектра и ее связь с характеристиками первичных сигналов. Энергетические характеристики. 2. <u>Разновидности сигналов с амплитудной модуляцией</u> . Однополосная, балансная, полярная модуляция. 3. <u>Сигналы с угловой модуляцией</u> Аналитическое выражение, временное представление сигналов с частотной и фазовой модуляцией. Спектральное представление сигналов с угловой модуляцией. Ширина спектра и ее связь с характеристиками первичных сигналов. Энергетические характеристики. 4. <u>Сигналы с импульсной модуляцией</u> Амплитудно-импульсная модуляция, ее разновидности, широтно-импульсная и фазо-импульсная модуляция сигнала. Временное и спектральное представление. Ширина спектра. 5. <u>Квадратурная модуляция</u> . Понятие квадратуры сигналов. Структурная схема модулятора Виды квадратурной модуляции. | 10 | 1 1 1 1 1 |
| | Лабораторные занятия №1 Исследование спектра АМ сигнала №2 Исследование спектра ЧМ сигнала | 8 | 2 2 |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 8 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Работа со справочной и дополнительной литературой Подготовка к практическому и лабораторному занятию Решение задач | 8 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| Тема 1.5 Цифровые сигналы | <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. <u>Сущность цифровой передачи непрерывных сообщений</u> Теорема Котельникова. Дискретизация. Квантование.</p> <p>2. <u>Цифровая манипуляция. Виды манипуляций. Межсимвольные искажения.</u> Глазковая диаграмма. Представление модулированных сигналов амплитудно-фазовыми диаграммами.</p> | 4 | |
| | | | 1 |
| | | 1 | |
| | <p>Лабораторные занятия №3 Исследование параметров периодической последовательности импульсов</p> | 4 | 2 |
| | <p>Практические занятия №3 Расчет и построение спектра непрерывной последовательности импульсов №4 Расчёт разрядности кода цифрового сигнала</p> | 8 | 2 |
| | <p>Контрольные работы В том числе в форме практической подготовки</p> | - | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся Работа со справочной и дополнительной литературой Подготовка к практическому и лабораторному занятию Решение задач</p> | 6 | 2 |
| Раздел 2 Методы преобразования сигналов | | 28 | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|---|
| Тема 2.1 Преобразователи сигнала | <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Линейная цепь.</u> Основные понятия, линейные радиоэлементы 2. <u>Нелинейная электрическая цепь.</u> Аппроксимация характеристик. Линейный и квадратичный режимы. Применение степенного полинома для анализа сигнала. Импульсная и переходная характеристика 3. <u>Построение усилителей с ОС.</u> Виды обратных связей. Влияние ОС на параметры 4-х полюсника. ПОС и ООС 4. <u>Генерирование колебаний.</u> Баланс фаз и амплитуд. Жесткий и мягкий режимы генерации. 5. <u>Модуляторы сигналов.</u> Балансные модуляторы. 6. <u>Детекторы сигналов.</u> Однотактный детектор. Коэффициент передачи детектора. 7. <u>Методы детектирования сигналов с дискретной модуляцией.</u> Методы детектирования частотно-манипулированных сигналов | 14 | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |
| | <p>Лабораторные занятия №4 Исследование искажений сигнала при прохождении через нелинейные цепи №5 Исследование частотного детектора</p> | 8 | 2 |
| | <p>Практические занятия</p> | - | |
| | <p>Контрольные работы</p> | - | |
| | <p>В том числе в форме практической подготовки</p> | 8 | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся Работа со справочной и дополнительной литературой. Подготовка к практическому и лабораторному занятию. Решение задач.</p> | 6 | 2 |
| <p>Раздел 3 Кодирование информации</p> | | 36 | |
| Тема 3.1 Принципы помехоустойчивого кодирования | <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Основы помехоустойчивого кодирования</u> Разновидности применяемых кодов. 2. <u>Сущность построения корректирующих кодов и их классификация.</u> | 4 | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> |
| | <p>Лабораторные занятия</p> | - | |
| | <p>Практические занятия</p> | 14 | 2 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|-----------------------------|--|-------------|------------------|
| | №5 Расчет и построение кода Шеннона-Фано. | | 2 |
| | №6 Расчет и построение кода Хаффмана | | 2 |
| | № 7 Кодирование информации по алгоритму Хэмминга. | | 2 |
| | №8 Декодирование информации по алгоритму Хэмминга | | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 14 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 18 | 2 |
| | Работа со справочной и дополнительной литературой Подготовка к практическому занятию. Подготовка к экзамену | | |
| | Промежуточная аттестация в форме экзамена | | |
| всего | | 150 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Теории электросвязи.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Аудиокомплексы TR-0157/K008

Лабораторный стенд Усилитель НЧ

Анализатор спектра СК4-56

Генераторы функциональные ЛЗ2

Стенд «Устройство генерирования и формирования сигналов»

Генераторы Г3-109

Генераторы Г4-102А

Вольтметры В3-38

Вольтметры В7-26

Частотомер MASTECH

Осциллографы универсальные С1–65А

Частотомеры электронно-счетные ЧЗ-54, ЧЗ-34А

Измерители нелинейных искажений С6-11

Измерительные генераторы НЧ сигнала ГЗ–118

Осциллографы цифровые Siglent SDS-1022DL, АКИП4115/1А (Siglent)

3.2 Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 812.

Основные источники:

1. Николаев, Н.С. Теория электросвязи : учебное пособие / Николаев Н.С. — Москва : КноРус, 2021. — 183 с. — ISBN 978-5-406-08213-3. — URL: <https://book.ru/book/939355> (дата обращения: 10.06.2021). — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Костров Б.В. Сети и системы передачи информации [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования /Б.В. Костров, В.Н. Ручкин. - М. : Издательский центр "Академия", 2017. - 256 с.

2. Нефедов В.И. Теория электросвязи [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / В.И. Нефедов, А.С. Сигов; под ред. В.И. Нефедова. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 495 с. Доступ из ЭБС Юрайт URL <https://www.biblio-online.ru/book/38455278-D541-46AE-B3BA-3173B9A2F482>

Электронные ресурсы:

1. Электронная электротехническая библиотека[сайт]: современное оборудование и системы, 2005-2021. - Режим доступа: <http://www.electrolibrary.info>, свободный. - Заглавие с экрана (дата обращения 10.06.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, устного опроса, тестирования, а так же решения задач.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|---|
| Умения: | | |
| - применять основные законы теории электрических цепей, учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; | Определение принципов выбора радиоэлементов и электрических схем для получения сигналов с заданными параметрами | Оценка выполнения практического занятия Экспертная оценка защиты отчета лабораторного занятия, устный опрос, решение задач, тестирование |
| - различать непрерывные (аналоговые) и дискретные (цифровые) сигналы, рассчитывать их параметры. | | |
| Знания: | | |
| - классификацию каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров; | Определение принципа работы каналов связи, спектральный состав аналоговых и цифровых сигналов, принципы кодирования информации. | Устный опрос Экспертная оценка защиты Лабораторного занятия, Тестирование |
| - виды нелинейных преобразований сигналов в каналах связи; | | |
| - кодирование сигналов и преобразование частоты; | | |
| - генерирование сигналов и преобразование частоты | | |
| - виды модуляции в аналоговых и цифровых системах радиосвязи; | | |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | демонстрация интереса к будущей профессии | наблюдение, собеседование |

| | | |
|--|---|---|
| <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> | <p>выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и оборудования; оценка эффективности и качества выполнения работ</p> | <p>решение ситуационных задач; решение типовых задач; наблюдение за организацией деятельности в различных ситуациях</p> |
| <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> | <p>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и оборудования;</p> | |
| <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> | <p>эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные</p> | <p>наблюдение за организацией работы с информацией, за организацией коллективной деятельности,</p> |
| <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> | <p>работа с электронной библиотекой; просмотр видеороликов по темам курса</p> | |
| <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> | <p>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p> | |
| <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> | <p>самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p> | <p>наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации; экспертные</p> |
| <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> | <p>организация самостоятельных занятий при изучении материала курса</p> | <p>оценки,</p> |

| | | |
|--|--|--|
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | анализ инноваций в области развития элементной базы, развития интегральных микросхем и технологий изготовления | выпускная квалификационная работа ,участие в конкурсах и олимпиадах по специальности |
|--|--|--|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Вычислительная техника

Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

г.Симферополь

2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Вычислительная техника

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: цикл общепрофессиональных дисциплин

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности
- Осуществлять перевод чисел из одной системы счисления в другую
- Применять законы алгебры логики
- Строить и использовать таблицы истинности логических функций, элементов и устройств

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- виды информации и способы их предоставления в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ);
- логические основы ЭВМ, основы микропроцессорных систем;
- типовые узлы и устройства ЭВМ, взаимодействие аппаратного и программного обеспечения ЭВМ

Освоение дисциплины ОП.04 Вычислительная техника способствует формированию **профессиональных компетенций:**

ПК 1.1 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания;

ПК 1.2 Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания;

ПК 1.4 Выполнять регламентно - технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.04 Вычислительная техника у обучающегося формируются **общие компетенции:**

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты:**

ЛР 13 Способный проявления к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.

ЛР 14 Осознание и выполнение требования трудовой дисциплины

ЛР 15 Осознание важности соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 111 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часа;

самостоятельной работы обучающегося 37 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объём часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 111 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 74 |
| в том числе: | |
| практические занятия | - |
| лабораторные занятия | 38 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | 38 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 37 |
| в том числе: | |
| - Доработка конспекта лекции с применением учебника | 16 |
| - составление плана ответа на специально подготовленные вопросы | 14 |
| - Проработка тестовых заданий | 7 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 04. Вычислительная техника

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 Физические и логические основы вычислительной техники | | 25 | |
| Тема 1.1 Виды информации и способы представления её в ЭВМ | | 5 | |
| | Содержание учебного материала <u>1 Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.</u> Правила десятичной арифметики Способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. - Проработка тестовых заданий | 3 | 3 |
| Тема 1.2 Логические основы ЭВМ | | 6 | |
| | Содержание учебного материала <u>1 Элементарные логические функции.</u> Основы алгебры логики. Булевы переменные. Таблицы истинности, формулы. <u>2 Основной базис алгебры логики.</u> Основные функции. Законы алгебры логики. <u>3 Нормальные и совершенно нормальные формы</u> Эффект «гонок» в цифровой электронике, способы борьбы Лабораторное занятие Практическое занятие | 6 | 2 2 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |

| | | | |
|---|---|----|--------------------------|
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. | - | |
| Тема 1.3 Физические основы вычислительной техники. | Содержание учебного материала 1 <u>Реализации элементов булевой алгебры на базе транзисторов.</u> Строение логических элементов на транзисторах и диодах, схемы подключения 2 <u>Интегральное исполнение логических элементов</u> Основные понятия интегральных микросхем (ИМС). Типовые ИМС 3 <u>Базовые элементы ИМС.</u> Типы интегральных микросхем, изготовление интегральных микросхем | 6 | 2 2 2 |
| | Лабораторные занятия Разработка и моделирование логической схемы по заданной логической функции | 4 | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Доработка конспекта лекции с применением учебника - составление плана ответа на специально подготовленные вопросы | 4 | 3 |
| | Раздел 2. Основные элементы и устройства вычислительной техники | | 86 |
| Тема 2.1. Типовые узлы и устройства вычислительной техники. Взаимодействие аппаратного и программного обеспечения ЭВМ | Содержание учебного материала 1 <u>Триггеры RS и D типа; JK и T типа.</u> Назначение, таблицы истинности триггеров, диаграмма их работы. 2 <u>Регистры. Параллельный регистр</u> Общие сведения, Строение регистров на триггерах RS и JK типа 3 <u>Сдвиговый регистр, последовательный регистр</u> Общие сведения, Строение регистров на триггерах RS и JK типа 4 <u>Счетчики.</u> Назначение и типы счетчиков, суммирующие двоичные счетчики. Вычитающий и реверсивный счетчик. Десятичный счетчик. | 18 | 2 2 2 2 |

| | | | |
|--|--|----|--|
| | <p><u>5 Сумматоры.</u> Сумматоры одноразрядные. Сумматоры комбинационные. Сумматоры с параллельным переносом. Процесс сложения двоичных чисел. Применение сумматоров в составе АЛУ ЭВМ. Одноразрядный двоичный сумматор.</p> <p>6 <u>Шифраторы.</u> Принцип работы, временная диаграмма, логические зависимости шифратора.</p> <p>7 <u>Дешифраторы.</u> Принцип работы, временная диаграмма, логические зависимости дешифратора. Дешифраторы на два и на три входа</p> <p>8 <u>Мультиплексоры. Демультимплексоры</u> Назначение и принцип работы. Мультиплексорное дерево.</p> <p>9 <u>Микросхемы памяти</u> Принципы построения и классификация устройств памяти – ОЗУ, ПЗУ</p> | | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
| | <p>Лабораторные занятия Исследование работы RS-триггера Исследование работы JK-триггера Исследование работы D-триггера и T- триггера Моделирование работы параллельного регистра Исследование работы последовательного 4-х разрядного регистра Синтез и исследование работы схем мультиплексора и демультимплексора Синтез и изучение схемы шифратора Синтез и изучение схемы дешифратора Синтез и изучение схемы арифметического сумматора Исследование десятичного счетчика Интерфейсы вычислительной техники-типы интерфейсов и их характеристики</p> | 34 | <p>2</p> |
| | <p>Практические занятия</p> | - | 2 |
| | <p>Контрольные работы</p> | - | |
| | <p>В том числе в форме практической подготовки</p> | 34 | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся. Доработка конспекта лекции с применением учебника - составление плана ответа на специально подготовленные вопросы - Проработка тестовых заданий</p> | 28 | 3 |

| | | | |
|--|---|------------|---|
| Тема 2.2. Основы микропроцессорных систем | Содержание учебного материала <u>1 Основы микропроцессорных систем</u> Архитектура микропроцессора и его элементы. Система команд МП | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Проработка тестовых заданий | 2 | 3 |
| | Дифференцированный зачет | 2 | 2 |
| | Итого | 111 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории вычислительной техники;

Оборудование лаборатории:

– пакет Electronics Workbench (EWB)

Технические средства обучения:

– ПЭВМ Intel Pentium G2020/Asus P8B75/DDR3 4GB/HDD SATA 500Gb на 15 мест с программным обеспечением

– Интерактивная доска

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: персональные компьютеры (монитор, системный блок, клавиатура, мышь), комплект учебно-методической документации, программное обеспечение

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утвержденного приказом Министерства образования и науки от «28» 07 2014 г. №812

Основные источники:

1. Проектирование цифровых устройств : учебник / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, М.Б. Никифоров, Д.И. Устюков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-104714-9. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1002587> (дата обращения: 19.05.2020)

Дополнительные источники:

1. Партыка Т.Л. Вычислительная техника: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 3-е издание, исправленное и дополненное. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 608 с. — Текст: непосредственный.

2. Келим Ю.М. Вычислительная техника [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю.М. Келим. - 10-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 368 с.

Электронные ресурсы:

1. Схемотехника: научно-популярный журнал//РаvКо: портал для радиолюбителей [сайт], 2007-2020. — Текст: электронный. — URL: <http://www.radioman-portal.ru/magazin/shemotehnika/> , (дата обращения: 25.05.2021). — Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
|--|---|---|
| <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать типовых средств вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности; - Осуществлять перевод чисел из одной системы счисления в другую; - Применять законы алгебры логики - Строить таблицы истинности логических функций, элементов, устройств | <ul style="list-style-type: none"> - производит выбор элементной базы для проектирования цифровых схем; - производит синтез и анализ цифровых схем; - последовательно и правильно проводит исследование типовых схем вычислительной техники; - точно и грамотно выполняет упрощение логических схем | <p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении лабораторных работ</p> |
| <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды информации - Логические и физические основы ЭВМ - Типовые узлы и устройства ЭВМ - Архитектуру микропроцессорных устройств - Взаимодействие аппаратного и программного обеспечения | <ul style="list-style-type: none"> -дает правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты; - понимает и знает классификацию и способы описания цифровых устройств; - знает принципы построения и действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа; - производит основные методы цифровой обработки сигналов; | <p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных работ, тестирования и др. видов текущего контроля</p> |

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
|--|---|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | демонстрирует интерес к будущей профессии | психологическое анкетирование, наблюдение, собеседование, ролевые игры |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | выбирает и применяет методов и способов решения профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и оборудования; оценивает эффективность и качество выполнения работ | решение ситуационных задач; решение типовых задач; наблюдение за организацией деятельности в различных ситуациях |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | решает стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области применения и изготовления приборов и оборудования; | |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | осуществляет эффективный поиск необходимой информации; использует различные источники, включая электронные | наблюдение за организацией работы с информацией, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | работает с программами Electronics Workbench, Multisim | |
| ОК 6. Работать в | взаимодействует с | |

| | | |
|---|---|--|
| коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы | наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации; журналы обучающихся, участие в конкурсах и олимпиадах по специальности |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | организует самостоятельные занятия при изучении материала курса | |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | анализирует инновации в области развития элементной базы, развития интегральных микросхем и технологий изготовления | |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Электрорадиоизмерения

Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

г. Симферополь
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 16 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Электрорадиоизмерения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- анализировать результаты измерений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств;
- основные методы измерения параметров электрических цепей;
- влияние измерительных приборов на точность измерений, автоматизацию измерений;

Освоение учебной дисциплины ОП 05 Электрорадиоизмерения способствует формированию **профессиональных компетенций:**

ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания;

ПК 1.2. Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания;

ПК 1.3. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи вещания.

В результате освоения учебной дисциплины ОП 05 Электрорадиоизмерения у обучающегося формируются **общие компетенции:**

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты:**

ЛР 13 Способный проявления к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.

ЛР 14 Осознание и выполнение требования трудовой дисциплины

ЛР 15 Осознание важности соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной работы обучающегося 60 часов;
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 90 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 60 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | 30 |
| практические занятия | - |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | 30 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 30 |
| в том числе: | |
| Эталоны и меры физических величин, передача размеров единиц физических величин. | 2 |
| Методы и виды измерений, классификация. Погрешности измерения, методы коррекции погрешностей. | 2 |
| Устройство аналоговых электромеханических приборов для измерения мощности, измерение мощности на высоких частотах | 2 |
| Компенсационные методы измерения напряжения. Влияние частоты на показания вольтметров. Специальные типы вольтметров. | 2 |
| Генераторы сигналов низкой частоты | 2 |
| Генераторы сигналов высокой частоты | 4 |
| Компенсационные методы измерения напряжения. Влияние частоты на показания вольтметров. Специальные типы вольтметров. | 2 |
| Электронно-лучевые осциллографические трубки. Скоростные и стробоскопические осциллографы. Запоминающие осциллографы. Выбор типа осциллографа для проведения эксперимента. Изучить теоретические сведения, приводимые в литературе. Микроконтроллеры, используемые в DSO. Матричные жидкокристаллические индикаторные панели. Функциональные измерительные преобразователи используемые в DSO. | 4 |
| Измерение частоты методом непосредственной оценки. Измерение частоты резонансными методами. Измерение частоты методом заряда и разряда конденсатора. | 2 |
| Устройство автоматических (цифровых) измерителей коэффициента нелинейных искажений. Устройство фильтровых анализаторов спектра. Устройство дисперсионных анализаторов спектра. | 2 |
| Погрешности измерения при использовании мостовых методов. Методика измерения параметров полупроводниковых приборов. Оформить конспект по основным пунктам. | 2 |
| Метод снятия АЧХ по точкам. Источники погрешностей при исследовании АЧХ | 4 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Электрорадиоизмерения

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 Основы электрорадиоизмерений. | | 8 | |
| Тема 1.1 Основные определения и термины. Эталоны | <p>Содержание учебного материала <u>1.Основные определения и термины. Эталоны.</u> Метрологическое обеспечение единства измерений. Техническая основа обеспечения единства измерений. Поверка, ревизия и экспертиза средств измерений. Виды и методы измерений. Классификация методов измерений</p> | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Эталоны и меры физических величин, передача размеров единиц физических величин. | 2 | 2 |
| Тема 1.2 Погрешности измерений. | <p>Содержание учебного материала <u>1.Погрешности измерений.</u> Определение погрешности. Классификация погрешности. Метод, которым проводятся измерения. Принцип измерений. Погрешность измерений. Точность измерений. Правильность измерений. Достоверность измерений.</p> | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Методы и виды измерений, классификация. Погрешности измерения, методы коррекции погрешностей. | 2 | 2 |
| Раздел 2 Измерение напряжений, | | 16 | |

| ТОКОВ И МОЩНОСТИ. | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Тема 2.1 Измерение тока, напряжения и мощности электромеханическими измерительными приборами.</p> | <p>Содержание учебного материала <u>1.Измерение тока, напряжения и мощности электромеханическими измерительными приборами.</u> Измерение напряжения и тока в электрических цепях электромеханические вольтметром и амперметром. Измерение напряжения и тока в электрических цепях комбинированным прибором (мультиметром). Особенности измерения мощности. Методы амперметра и вольтметра. Типы ваттметров.</p> <p>Лабораторные занятия 1.Измерение постоянного тока и напряжения 2.Измерение переменного тока и напряжения 3.Измерение мощности в цепях постоянного и переменного тока</p> <p>Практические занятия</p> <p>Контрольные работы В том числе в форме практической подготовки</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Устройство аналоговых электромеханических приборов для измерения мощности, измерение мощности на высоких частотах</p> | <p>2</p> <p>6</p> <p>-</p> <p>6</p> <p>2</p> | <p>2</p> <p>3</p> <p>-</p> <p>3</p> <p>2</p> |
| <p>Тема 2.2 Выпрямительные и термоэлектрические измерительные приборы.</p> | <p>Содержание учебного материала <u>1.Выпрямительные и термоэлектрические измерительные приборы.</u> Измерение переменного тока. Особенности измерения токов и напряжения высокой частоты. Термоэлектрические приборы, включение их в измерительную цепь. Погрешности термоэлектрических приборов.</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Практические занятия</p> <p>Контрольные работы В том числе в форме практической подготовки</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Компенсационные методы измерения напряжения. Влияние частоты на показания вольтметров. Специальные типы вольтметров.</p> | <p>2</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>2</p> | <p>2</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> |
| <p>Тема 2.3 Аналоговые и цифровые электронные вольтметры</p> | <p>Содержание учебного материала <u>1.Аналоговые и цифровые электронные вольтметры.</u> Классификация электронных вольтметров. Структурные схемы аналоговых</p> | <p>2</p> | <p>2</p> |

| | | | |
|--|--|----|---|
| | электронных вольтметров, принцип работы. | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 3 Приборы формирования стандартных измерительных сигналов. | | 22 | |
| Тема 3.1 Измерительные генераторы сигналов низкой частоты. | Содержание учебного материала <u>1.Измерительные генераторы сигналов низкой частоты.</u> Классификация и основные характеристики измерительных генераторов. Структурная схема генератора низкой частоты (ГНЧ). Регулировка выходного сигнала и частоты его следования, фиксация и определение параметров выходного сигнала. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия 1.Изучение низкочастотного генератора | 2 | 3 |
| | Практические занятия | - | - |
| | Контрольные работы | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Генераторы сигналов низкой частоты | 2 | 2 |
| Тема 3.2 Измерительные генераторы сигналов высокой частоты | Содержание учебного материала <u>1.Измерительные генераторы сигналов высокой частоты.</u> Структурная схема генератора высокой частоты (ГВЧ). Регулировка выходного сигнала и частоты его следования, фиксация и определение параметров выходного сигнала. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия 1.Изучение высокочастотного генератора | 2 | 3 |

| | | | |
|---|--|----|---|
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Генераторы сигналов высокой частоты | 4 | 2 |
| Тема 3.3 Измерительные генераторы импульсных сигналов. Измерительные генераторы шумовых сигналов. | Содержание учебного материала <u>1. Измерительные генераторы импульсных сигналов. Измерительные генераторы шумовых сигналов.</u> Виды импульсов, вырабатываемых генератором, их характеристики. Назначение блоков генератора, принцип их действия. Понятие о генераторах шума, принцип их действия и область применения. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия 1.Изучение генератора импульсов | 4 | 3 |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 4 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Компенсационные методы измерения напряжения. Влияние частоты на показания вольтметров. Специальные типы вольтметров. Оформить конспект по основным пунктам. | 2 | 2 |
| | | | |
| Раздел 4 Исследование формы электрических сигналов. | | 12 | |
| Тема 4.1 Электронно-лучевые осциллографы. Двухлучевые и двухканальные осциллографы. | Содержание учебного материала <u>1.Электронно-лучевые осциллографы. Двухлучевые и двухканальные осциллографы.</u> Электронно-лучевая трубка и принцип действия электронного осциллографа. Техника осциллографических измерений. Понятие о многолучевых осциллографах, их отличительные особенности. Понятие о двухканальном осциллографе, его особенности. Режимы работы каналов. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия 1.Электронные осциллографы, исследование формы электрических сигналов 2.Изучение цифрового запоминающего осциллографа | 6 | 3 |

| | | | |
|--|---|----|---|
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 6 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Электронно-лучевые осциллографические трубки. Скоростные и стробоскопические осциллографы. Запоминающие осциллографы. Выбор типа осциллографа для проведения эксперимента. Изучить теоретические сведения, приводимые в литературе. Микроконтроллеры, используемые в DSO. Матричные жидкокристаллические индикаторные панели. Функциональные измерительные преобразователи используемые в DSO. | 4 | 2 |
| Раздел 5 Измерение параметров сигналов | | 18 | |
| Тема 5.1 Измерение частоты и временных интервалов электрических сигналов. | Содержание учебного материала <u>1.Измерение частоты и временных интервалов электрических сигналов.</u> Требование к точности измерения частоты в различных диапазонах. Понятие об эталонах частоты. Виды частотно-измерительных приборов, частотомеры. Электронные методы измерения частоты и времени. Методы измерения фазы гармонических колебаний и их краткая характеристика. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия 1.Изучение <i>электронно-счётного</i> частотомера | 2 | 3 |
| | Практические занятия | | |
| | Контрольные работы | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Измерение частоты методом непосредственной оценки. Измерение частоты резонансными методами. Измерение частоты методом заряда и разряда конденсатора. | 4 | 2 |
| Тема 5.2 Измерение нелинейных искажений сигналов. Анализ частотного | Содержание учебного материала <u>1.Измерение нелинейных искажений сигналов. Анализ частотного спектра.</u> Понятие частного спектра сигналов. Характеристика искажений электрического сигнала. Средства измерения нелинейных искажений, их устройство принцип работы. | 2 | 2 |

| | | | |
|--|---|----|---|
| спектра. | Средства анализа частотного спектра сигналов, устройство принцип работы гетеродинного анализатора спектра. | | |
| | Лабораторные занятия Измерение коэффициента нелинейных искажений | 2 | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Устройство автоматических (цифровых) измерителей коэффициента нелинейных искажений. Устройство фильтровых анализаторов спектра. Устройство дисперсионных анализаторов спектра. | 2 | 2 |
| Тема 5.3 Измерение параметров Модулированных сигналов. | Содержание учебного материала <u>1.Измерение параметров модулированных сигналов.</u> Характеристики и параметры модулированных сигналов. Методы и средства измерения параметров модулированных сигналов. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия 1.Измерение коэффициента амплитудной модуляции | 2 | 3 |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 6. Измерение параметров компонентов электротехнических и радиотехнических цепей исследование характеристик радиоустройств. | | 12 | |
| Тема 6.1. Измерение параметров компонентов с сосредоточенными | Содержание учебного материала <u>1.Измерение параметров компонентов с сосредоточенными.</u> Метод непосредственной оценки параметров. Методика измерения сопротивления, ёмкости, тангенса угла диэлектрических потерь индуктивности и добротности. | 2 | |

| | | | |
|--|---|----|---|
| постоянными. | Лабораторные занятия 1.Измерение ёмкости, сопротивления и индуктивности | 2 | 3 |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Погрешности измерения при использовании мостовых методов. Методика измерения параметров полупроводниковых приборов. Оформить конспект по основным пунктам. | 2 | 2 |
| Тема 6.2 Исследование амплитудно-частотных характеристик (АЧХ) | Содержание учебного материала <u>Измерение параметров полупроводниковых приборов.</u> Метод непосредственной оценки параметров. Методика измерения падения напряжения на р и n переходах, проверка параметров транзисторов | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия Изучение панорамного измерителя АЧХ | 2 | 3 |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Метод снятия АЧХ по точкам. Источники погрешностей при исследовании АЧХ Оформить конспект по основным пунктам. | 2 | 2 |
| | Дифференцированный зачет | 2 | |
| | Всего | 90 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Электрорадиоизмерений.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Рабочее место преподавателя, столы ученические (в соответствии с численностью учебной группы), доска ученическая, лабораторные столы, стенды, телевизор LG, вольтметры цифровые В7-38, микровольтметры В3-57, милливольтметры В3-38А, измерители LCR E7-13, амперметры аналоговые, ваттметры аналоговые, источники питания постоянного тока Б5-47, источники питания постоянного тока ELTMENT, генераторы низкочастотные Г3-109, генераторы низкочастотные Г3-118, генераторы высокочастотные Г4-102А, генераторы импульсов Г5-72, осциллографы аналоговый С1-73, стенды электротехнические нагрузочные, измерители АЧХ Х1-50, многофункциональные приборы (мультиметр) Unit, Осциллографы цифровые АКИП 4115/1А, Частотомеры MASTECHMS6100, генераторы DDS OWON, расходные материалы, кабели, нагрузки, переходники, наглядные пособия, инструкции по охране труда.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от от 28.07.2014 года № 812.

Основные источники:

1. Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв, В. И. Шанин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 345 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08586-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473251> (дата обращения: 20.10.2021).

Дополнительные источники:

1. Нефедов В.И. Электрорадиоизмерения: учебник / В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков, Е.В. Самохина ; под редакцией А.С. Сигова. – 4-е издание, переработанное и дополненное. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 383 с. — (Среднее профессиональное образование). — Текст: непосредственный.

Электронные ресурсы:

2. Проходцев В.В. Электрорадиоизмерения [Электронный ресурс]: сборник тестов// Информационно-коммуникационные технологии в образовании [сайт]: система федеральных образовательных порталов, 2003-2021. – Режим доступа:

<http://window.edu.ru/library/pdf2txt/474/19474/2686> , свободный, (дата обращения: 20.10.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
|---|--|---|
| <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; - анализировать результаты измерений | <p>использовать контрольно-испытательную и измерительную аппаратуру; Грамотно проводить измерения с заданной точностью различных электрических и радиотехнических величин</p> | <p>Лабораторные занятия, проведение опросов на занятиях.</p> |
| <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств; - основные методы измерения параметров электрических цепей -влияние измерительных приборов на точность измерений, автоматизацию измерений | <p>Понимать и грамотно выбирать основные методы измерения электрических и радиотехнических величин;</p> | <p>Лабораторные занятия, проведение опросов на занятиях.</p> |
| <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> | <p>демонстрировать интерес к будущей профессии</p> | <p>психологическое анкетирование, наблюдение, собеседование</p> |
| <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> | <p>выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и оборудования; оценивать эффективности и качество выполнения работ</p> | <p>Лабораторные занятия, проведение опросов на занятиях.</p> |
| <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> | <p>решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области применения и изготовления приборов и оборудования;</p> | |
| <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного</p> | <p>эффективно искать необходимую информацию; использовать различные</p> | <p>наблюдение за организацией работы с информацией, за</p> |

| | | |
|---|--|---|
| выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | источники , включая электронные | организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | работать с программным обеспечением применяемым для работы с современными средствами измерения; просматривать видеоролики по темам курса | |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | само анализировать и корректировать результаты собственной работы | наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации; |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | организовывать самостоятельные занятия при изучении материала курса | |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | анализировать инновации в области развития элементной базы, развития интегральных микросхем и технологий изготовления | |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы телекоммуникаций

**Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и
телевидение**

г. Симферополь
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы телекоммуникаций

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять напряженности поля электромагнитных волн;
- составлять схемы внутризональных и местных сетей фиксированной телефонной связи;
- составлять общие схемы построения сетей подвижной связи;
- составлять и рассчитывать наземные сети звукового и телевизионного вещания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию и состав Единой сети электросвязи (ЕСЭ) Российской Федерации;
- виды сетей связи и принципы их построения;
- физические процессы при излучении радиоволн и их распространении;
- виды проводных линий и радиолиний;
- принципы построения схем многоканальных систем передачи;
- виды и принципы построения сетей подвижной связи;
- принцип построения сетей звукового и телевизионного вещания;
- принцип построения и требования к сетям связи нового поколения.

Освоение учебной дисциплины ОП06. Основы телекоммуникации способствует формированию **профессиональных компетенций:**

ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания;

ПК 1.2. Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания;

ПК 1.4. Выполнять регламентно-технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания.

ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

ПК 2.3. Производить администрирование сетевого оборудования.

В результате освоения учебной дисциплины ОП06. Основы телекоммуникации у обучающегося формируются **общие компетенции:**

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты:**

ЛР 13 Способный проявления к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.

ЛР 14 Осознание и выполнение требования трудовой дисциплины

ЛР 15 Осознание важности соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 108 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 72 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 36 |
| лабораторные занятия | - |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | 36 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| - Доработка конспекта лекции с применением литературы | 17 |
| - Подготовка к практическому занятию | 19 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Основы телекоммуникаций

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Основы построения телекоммуникационных сетей | | 26 | |
| Тема 1.1. Единая сеть электросвязи Российской Федерации и ее состав | Содержание учебного материала 1. <u>Введение. Принципы построения сетей электросвязи.</u> Основные требования по обеспечению бесперебойности и качества связи на телекоммуникационных сетях. Тенденции создания и использования новых средств телекоммуникаций. Современное состояние и перспективы развития средств телекоммуникаций. 2. <u>Первичные сети. Вторичные сети ЕСЭ РФ: структура, классификация.</u> Понятие, структура, состав. Типы сетевых узлов и станций. Вторичные сети ЕСЭ РФ: структура вторичных сетей, классификация вторичных сетей по виду передаваемых сообщений, в зависимости от временного режима доставки сообщений. | 4 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Доработка конспекта лекции с применением литературы. | 4 | 2 |
| Тема 1.2. Коммутация и маршрутизация в телекоммуникационных сетях | Содержание учебного материала | 8 | 2 |
| | 1. <u>Организация связи в распределенных телекоммуникационных сетях.</u> Системы с отказами, системы с ожиданием. Основные требования по обеспечению бесперебойности и качества связи на телекоммуникационных сетях. | | 2 |
| | 2. <u>Коммутируемые и некоммутируемые сети связи.</u> Коммутируемые и некоммутируемые сети. Коммутация каналов, коммутация сообщений, коммутация | | 2 |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| | <p>пакетов. Основные различия способов коммутации.</p> <p>3. <u>Основные понятия теории графов в сетях связи</u> Основные понятия теории графов: ориентированные и неориентированные графы. Фазы коммутации при коммутации каналов, сообщений, пакетов.</p> <p>4. <u>Основные методы маршрутизации в сетях коммутации пакетов.</u> Достоинства и недостатки различных способов коммутации пакетов. Динамическая маршрутизация. Матрицы маршрутов для каждого узла коммутации.</p> | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия 1. Составление схем вторичных сетей связи | 4 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 4 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическому занятию | 6 | 2 |
| Раздел 2. Телекоммуникационные системы электросвязи | | 82 | |
| Тема 2.1. Общие понятия о передаче информации | Содержание учебного материала | 12 | 2 |
| | 1. Основные методы маршрутизации информационных потоков. Методы маршрутизации. Виды маршрутизации. Устройства реализующие функции маршрутизации. | | 2 |
| | 2. Структурная схема системы передачи информации. Назначение элементов схемы, организация каналов связи. Классификация направляющих систем электросвязи, телекоммуникационных систем передачи. Частотные диапазоны различных направляющих сред | | 2 |
| | 3. Классификация проводных систем передачи. Структурная схема проводной системы передачи информации, назначение элементов схемы проводной системы передачи. Многоканальные системы передачи: назначение многоканальных систем | | |

| | | | |
|---|---|--------|---|
| | передачи, принципы организации многоканальной связи. Принцип регенерации формы сигнала. Требования к регенераторам цифрового сигнала. | | 2 |
| | 4. Структурная схема системы передачи с ЧРК Назначение элементов схемы, принцип формирования группового сигнала. Типовые групповые тракты. Построение линейного тракта систем передачи с ЧРК | | 2 |
| | 5. Системы передачи с ВРК, структурная схема : упрощенная структурная схема, назначение элементов схемы. Преобразование аналогового сигнала в цифровой: дискретизация по времени, квантование по уровню, кодирование. Спектральные временные диаграммы цифрового сигнала | | 2 |
| | 6. Цифро-аналоговое преобразование сигналов. Преобразование цифрового сигнала в аналоговый. Спектральные временные диа-граммы цифрового сигнала | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия 1. Анализ графа сети заданной топологии 2. Составление матриц связности для ориентированного и неориентированного графа | 8 | 2 |
| | Контрольные работы | - | 3 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 8 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Доработка конспекта лекции с применением литературы. Подготовка к практическому занятию | 4 4 | 2 |
| | Тема 2.2 Методы нелинейного и линейного кодирования информации. | 4 | |
| Содержание учебного материала | | | |
| 1. Нелинейные кодирующие устройства. Кодирования информации. Принцип построения нелинейных кодирующих устройств | | 2 | |
| 2. Методы линейного кодирования информации Линейные кодирующие устройства. Методы линейного кодирования информации. Параллельные и последовательные кодеры. | | 2 | |
| Лабораторные занятия | - | | |
| Практические занятия 1. Составление структурных схем передачи для различных направляющих сред. | 16 | 3 | |
| | | 2 | |

| | | | |
|---|--|------------|---|
| | 2.Сравнение различных видов сигнализации. | | 2 |
| | 3.Осуществление процесса нелинейного кодирования и декодирования. | | 3 |
| | 4.Формирование линейных кодов ЦСП | | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 16 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 2 |
| | Доработка конспекта лекции с применением литературы. | 6 | |
| | Подготовка к практическому занятию | 6 | |
| Тема 2.3. Принципы построения радиорелейных линий связи | Содержание учебного материала | 6 | 2 |
| | 1. <u>Классификация радиорелейных линий связи.</u> Принципы организации связи в радиорелейных линиях прямой видимости. Построение тропосферных и ионосферных линий связи. Основные характеристики и параметры антенно-фидерных устройств, используемых в радиорелейных линиях связи. | | 2 |
| | 2. <u>Принципы построения спутниковых систем связи.</u> Особенности передачи сигналов в космическом пространстве. Преимущества спутниковых систем связи. Разновидности искусственных спутников Земли | | 2 |
| | 3. <u>Классификация систем связи с подвижными объектами.</u> Профессиональные (частные) системы подвижной связи, системы беспроводных телефонов, системы персонального радиовызова, системы сотовой связи | - | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 8 | 3 |
| | 1.Определение качества работы регенераторов. | | 2 |
| | 2.Составление сообщений. | | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 8 | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся: | | 2 | |
| Доработка конспекта лекции с применением литературы. | 3 | | |
| Подготовка к практическому занятию | 3 | | |
| Дифференцированный зачет | 2 | | |
| Всего | | 108 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета основ телекоммуникации.

Оборудование учебного кабинета:

Доска учебная, проектор, столы на 25 рабочих мест, стулья, учебные плакаты

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

1. Федеральное государственное образовательное стандарт среднего профессионального образования специальности 11.02.10 «Радиосвязь, радиовещание и телевидение», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 28.07.2014 года № 812.

Основные источники:

1. Украинцев, Ю.Д. Основы телекоммуникаций : учебное пособие / Украинцев Ю.Д. — Москва : КноРус, 2021. — 341 с. — ISBN 978-5-406-06305-7. — URL: <https://book.ru/book/939709> (дата обращения: 10.06.2021). — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Николаев, Н.С. Теория электросвязи : учебное пособие / Николаев Н.С. — Москва : КноРус, 2021. — 183 с. — ISBN 978-5-406-08213-3. — URL: <https://book.ru/book/939355> (дата обращения: 11.06.2021). — Текст : электронный.

Электронные ресурсы:

1. Файловый архив студентов – URL: <https://studfile.net/> (дата обращения 20.06.2021) – Режим доступа: свободный. — Текст, изображения: электронные.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного опроса, практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
|--|---------------------------------------|---|
| Умения: | Выполнение практических | -экспертная оценка защиты практических работ; |

| | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - определять напряженности поля электромагнитных волн; - составлять схемы внутризональных и местных сетей фиксированной телефонной связи; - составлять общие схемы построения сетей подвижной связи; - составлять и рассчитывать наземные сети звукового и телевизионного вещания. | <p>работ в указанные сроки, грамотное составление схем, правильность расчетов и ответов на контрольные вопросы</p> | <p>-устный опрос.</p> |
| <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и состав Единой сети электросвязи (ЕСЭ) Российской Федерации; - виды сетей связи и принципы их построения; - физические процессы при излучении радиоволн и их распространении; - виды проводных линий и радиолиний; - принципы построения схем многоканальных систем передачи; - виды и принципы построения сетей подвижной связи; - принцип построения сетей звукового и телевизионного вещания; - принцип построения и требования к сетям связи нового поколения. | <p>Правильность ответов на заданные вопросы</p> | <p>- устный опрос.</p> |
| <p>ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания;</p> | <p>Умение выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания</p> | <p>-экспертная оценка защиты практических работ; -устный опрос.</p> |
| <p>ПК 1.2. Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания;</p> | <p>1. Умение производить монтаж и настройку систем радиосвязи и радиовещания</p> | <p>-экспертная оценка защиты практических работ; -устный опрос.</p> |
| <p>ПК 1.4. Выполнять регламентно-технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания.</p> | <p>Умение выполнять регламентно-технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания</p> | <p>-экспертная оценка защиты практических работ; -устный опрос.</p> |
| <p>ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.</p> | <p>Умение выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей</p> | <p>-экспертная оценка защиты практических работ; -устный опрос.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | |
| ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи. | Умение устанавливать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи | -экспертная оценка защиты практических работ; -устный опрос. |
| ПК 2.3. Производить администрирование сетевого оборудования. | Умение производить администрирование сетевого оборудования | -экспертная оценка защиты практических работ; -устный опрос. |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | демонстрация интереса к будущей профессии | экспертная оценка защиты практических работ; -устный опрос. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; оценка эффективности и качества выполнения работ | экспертная оценка защиты практических работ; -устный опрос. |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области применения оборудования; | |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников , включая электронные | экспертная оценка защиты практических работ; -устный опрос. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | работа с программным обеспечением применяемым для работы с современными средствами передачи данных; просмотр видеороликов по темам курса | |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат | самоанализ и коррекция результатов собственной работы | наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей |

| | | |
|--|---|---|
| выполнения заданий. | | самосовершенствования, стремление к повышению квалификации. |
| <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> | <p>организация самостоятельных занятий при изучении материала курса</p> | |
| <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>анализ инноваций в области развития систем телекоммуникаций</p> | |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Энергоснабжение телекоммуникационных систем

Специальность:11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

г. Симферополь
2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Энергоснабжение телекоммуникационных систем

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина находится в профессиональном учебном цикле.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- вести оперативное обслуживание оборудования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение устройств электропитания;

- схемы и устройство оборудования электропитания средств связи;

- принципы работы выпрямителей, стабилизаторов, систем гарантированного питания;

- правила технической эксплуатации оборудования и правила техники безопасности.

Освоение учебной дисциплины ОП.07 Энергосбережение телекоммуникационных систем способствует формированию **профессиональных компетенций:**

ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

ПК 2.3. Производить администрирование сетевого оборудования.

ПК 2.4. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.

ПК 2.5. Работать с сетевыми протоколами.

ПК 2.6. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.07 Энергосбережение телекоммуникационных систем у обучающегося формируются **общие компетенции:**

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты:**

ЛР 13 Способный проявления к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.

ЛР 14 Осознание и выполнение требования трудовой дисциплины

ЛР 15 Осознание важности соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часа, в том числе:

- Обязательной аудиторной учебной работы обучающегося 56 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 84 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 56 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | 20 |
| практические занятия | 10 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | 30 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 28 |
| в том числе: | |
| Подготовка отчетов о выполнении лабораторных и практических работ, изучение отдельных вопросов учебного материала | 28 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Энергоснабжение телекоммуникационных систем

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Трансформаторы | | 2 | |
| Тема 1.1. Введение. Классификация источников питания | Содержание учебного материала Цели и задачи дисциплины. Классификация источников питания. | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 1.2. Трансформаторы источников питания, их назначение, классификация, типы магнитопроводов. | Содержание учебного материала Трансформаторы ИП, их назначение, принцип работы. Классификация трансформаторов. Типы магнитопроводов применяемые в трансформаторах. Опыт холостого хода и короткого замыкания трансформатора. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Изучить причины электрических и магнитных потерь мощности в трансформаторах. Уравнения работы трансформатора | 4 | |
| Раздел 2. Выпрямители | | | |
| Тема 2.1. Неуправляемые однофазные выпрямители, схемы выпрямителей принцип работы, параметры | Содержание учебного материала <u>Однополупериодные схемы выпрямления.</u> Двухполупериодные схемы выпрямления с нулевым выводом. Мостовые схемы выпрямления. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия «Исследование однополупериодного выпрямителя» | 4 | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Работа выпрямителей на нагрузку с емкостной и индуктивной реакцией. | 2 | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| Тема 2.2. Управляемые выпрямители на тиристорах, принцип работы | Содержание учебного материала <u>Однополупериодная схема с фазовым регулированием.</u> Мостовая схема с фазовым регулированием. Схемы с импульсным регулированием | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Генераторы импульсов применяемые для управления тиристорами выпрямителей. | 2 | |
| Тема 2.3. Схемы умножения напряжения, принцип работы | Содержание учебного материала <u>Несимметричные схемы умножения напряжения.</u> Симметричные схемы умножения напряжения. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 3. Сглаживающие фильтры | | | |
| Тема 3.1 Сглаживающие фильтры, назначение, схемы фильтров, принцип действия | Содержание учебного материала Ёмкостной фильтр. Индуктивный фильтр. LC фильтры. RC фильтры. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия «Исследование сглаживающих фильтров» | 4 | |
| | Практические занятия «Расчет выпрямителя и фильтра» | 4 | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | 8 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Активные фильтры на транзисторах, принцип работы, схемы фильтров. | 2 | |
| Раздел 4. Стабилизаторы напряжения и тока | | | |
| Тема 4.1. Параметрические стабилизаторы напряжения и тока | Содержание учебного материала <u>Параметрические стабилизаторы напряжения постоянного тока типовые схемы, принцип работы, параметры.</u> Параметрические стабилизаторы напряжения переменного тока типовые схемы, принцип работы, параметры. Стабилизация тока в цепях питания аппаратуры | 2 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Лабораторные занятия «Исследование параметрического стабилизатора напряжения» | 4 | |
| | Практические занятия «Расчёт параметрического стабилизатора» | 2 | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | 6 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Феррорезонансные стабилизаторы напряжения, принцип действия. | 2 | |
| Тема 4.2. Компенсационные стабилизаторы постоянного напряжения с непрерывным регулированием. | Содержание учебного материала <u>Типовые схемы стабилизаторов, принцип работы.</u> Параметры и эксплуатационные характеристики стабилизаторов | 1 | 2 |
| | Лабораторные занятия «Исследование компенсационного стабилизатора напряжения» | 4 | |
| | Практические занятия «Расчет компенсационного стабилизатора» | 4 | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | 8 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Компенсационные стабилизаторы напряжения в интегральном исполнении. | 2 | |
| Тема 4.3 Компенсационные стабилизаторы постоянного напряжения с импульсным регулированием. | Содержание учебного материала <u>Типовые схемы стабилизаторов, принцип работы.</u> Параметры и эксплуатационные характеристики стабилизаторов | 1 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 5. Преобразователи напряжения и импульсные источники питания | | | |
| Тема 5.1. Импульсные преобразователи напряжения с самовозбуждением | Содержание учебного материала <u>Однотактные преобразователи с самовозбуждением.</u> Двухтактные преобразователи с самовозбуждением. Схемы преобразователей с внешним возбуждением. | 1 | 2 |
| | Лабораторные занятия «Исследование полупроводникового преобразователя напряжения» | 4 | |
| | Практические занятия | - | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить отчет о выполнении ЛПР | 2 | |
| Тема 5.2. Импульсные преобразователи с внешним возбуждением | Содержание учебного материала <u>Однотактные схемы преобразователей с внешним возбуждением. Двухтактные схемы преобразователей с внешним возбуждением. Мостовые схемы преобразователей с внешним возбуждением</u> | 1 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| | | | |
| Тема 5.3. Импульсные источники питания с бестрансформаторным входом | Содержание учебного материала <u>Регулирование и стабилизация выходного напряжения источника питания при помощи ШИМ. Функциональная схема импульсного источника питания с ШИМ регулированием. Фильтры подавления электромагнитных помех импульсных источников питания</u> | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Источники питания с ЧИМ регулированием напряжения Техника безопасности при обслуживании импульсных источников питания с бестрансформаторным входом | 2 | |
| | | | |
| Раздел 6. Электропитающие установки телекоммуникационных систем | | | |
| Тема 6.1. Установки бесперебойного питания | Содержание учебного материала <u>Выпрямительно-аккумуляторные установки бесперебойного питания. Выпрямительно-инверторные установки бесперебойного питания</u> | 1 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Установки бесперебойного питания с электромашиными преобразователями. Установки гарантированного электропитания | 2 | |

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| Тема 6.2. Аккумуляторы установок бесперебойного питания | Содержание учебного материала Основные технические характеристики и параметры аккумуляторных батарей. Щелочные аккумуляторы устройство принцип действия. Кислотные аккумуляторы устройство принцип действия | | 1 | 2 |
| | Лабораторные занятия | | - | |
| | Практические занятия | | - | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Кислотные аккумуляторы выполненные по технологии GEL и AGM их устройство. Щелочные литий – ионные и литий – полимерные аккумуляторы их устройство | | 2 | |
| | | | | |
| Тема 6.3. Трансформаторные подстанции и электропитающие установки радиоцентров | Содержание учебного материала | | 1 | 2 |
| | 1 | <u>Электропитающие установки передающих радиостанций</u> | | |
| | 2 | <u>Электропитающие установки радиотрансляционных узлов</u> | | |
| | Лабораторные занятия | | - | |
| | Практические занятия | | - | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | | - | |
| Самостоятельная работа обучающихся. Системы управления блокировки сигнализации, их назначение, состав оборудования | | 2 | | |
| Тема 6.4. Электропитание аппаратуры АТС | Содержание учебного материала Электропитающие установки АТС. | | 1 | 2 |
| | Лабораторные занятия | | - | |
| | Практические занятия | | | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Выпрямительные установки входящие в состав электропитающего оборудования | | 2 | |
| Тема 6.5. Электропитание аппаратуры систем передачи местной и междугородней связи | Содержание учебного материала <u>Электропитание аппаратуры систем передачи местной связи.</u> Электропитание аппаратуры междугородней связи | | 1 | 2 |
| | Лабораторные занятия | | - | |
| | Практические занятия | | - | |
| | Контрольные работы | | - | |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| | В том числе в формате практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Аппаратура систем питания по коаксиальным и симметричным кабелям | 2 | |
| Тема 6.6 Правила технической эксплуатации электропитающего оборудования и техники безопасности при работе с электропитающими установками. | Содержание учебного материала Общие определения и требования. Общие положения по устройству электроустановок. Общие положения по устройству токораспределительных сетей | 1 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| | Всего: | 84 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета бытовой техники и источников питания РЭА; лаборатории бытовой техники и источников питания РЭА.

Оборудование учебного кабинета: плакаты «узлы источников питания РЭА», учебная литература, методические указания для выполнения ЛПР, наглядные пособия (модели отдельных узлов источников питания), технические средства обучения.

Технические средства обучения: ПЭВМ с выходом в сеть интернет, проектор, экран, демонстрационный телевизор

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: осциллографы С1-73(С1-112, С1-65); лабораторные стенды «Источники питания» ИП-2, ИП-5; персональные компьютеры с установленным комплектом программного обеспечения (Electronics Workbench 5.12, Micro-Cap 9).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования профессии 12.01.07 «Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 874 от «02» августа 2013г.

Основные источники:

1. Хрусталева З.А. Источники питания радиоаппаратуры: учебник / З.А. Хрусталева, С.В. Парфенов. – Москва: КНОРУС, 2018. – 240 с.— Текст: непосредственный.
2. Хрусталева, З.А. Источники питания радиоаппаратуры : учебник / Хрусталева З.А., Парфенов С.В. — Москва : КноРус, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-406-04479-7. — URL: <https://book.ru/book/936678> (дата обращения: 20.08.2021). — Текст : электронный.

Дополнительные источники
Электронные ресурсы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
|---|---|---|
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться специальной технической литературой, государственными и отраслевыми стандартами; -использовать средства вычислительной техники для расчетов основных параметров и характеристик функциональных узлов источников электропитания. -использовать элементы источников электропитания для построения электрических схем; -рассчитывать по заданным параметрам основные функциональные узлы; -снимать и анализировать характеристики, производить контроль параметров и проверку функционирования источников электропитания; | <p>Обучающийся умеет пользоваться специальной технической литературой, государственными и отраслевыми стандартами в соответствующей области их применения;</p> <p>Обучающийся использует средства вычислительной техники для расчетов основных параметров и характеристик функциональных узлов источников электропитания;</p> <p>Обучающийся умеет использовать элементы источников электропитания для построения электрических схем;</p> <p>Обучающийся рассчитывает по заданным параметрам основные функциональные узлы источников питания;</p> <p>Обучающийся умеет снимать и анализировать характеристики, производить контроль параметров и проверку функционирования источников электропитания;</p> | <p>-экспертная оценка защиты лабораторных и практических работ;</p> <p>-опрос, тестирование</p> |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Принципы построения источников электропитания (ИЭП); -Способы построения и состав ИЭП; -Технико-экономические параметры ИЭП; -Характеристики, конструкцию и структурные схемы ИЭП; | <p>Обучающийся знает принципы построения источников электропитания (ИЭП);</p> <p>Обучающийся знает способы построения и состав ИЭП;</p> <p>Обучающийся перечисляет основные технико-экономические параметры ИЭП;</p> | <p>опрос, тестирование</p> |

| | | |
|--|---|--|
| -Принципиальные схемы ИЭП и их отдельных типовых узлов. | Обучающийся знает характеристики, конструкцию и структурные схемы ИЭП; Обучающийся знает принципиальные схемы ИЭП и их отдельных типовых узлов. | |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | демонстрация интереса к будущей профессии | психологическое анкетирование, наблюдение, собеседование, ролевые игры |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и оборудования; Оценка эффективности и качества выполнения работ | решение ситуативных задач; решение типовых задач; наблюдение за организацией деятельности в различных ситуациях |
| ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области применения и изготовления приборов и оборудования; | |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные | Наблюдение за организацией работы с информацией, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | работа в сети интернет | |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | самоанализ и коррекция результатов собственной работы | наблюдение за процессами оценки и самооценки, видения путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации; |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и | | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> | | <p>портфолио, экспертные оценки, журналы обучающихся, выпускная</p> |
| <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | | <p>квалификационная работа участие в конкурсах и олимпиадах по специальности</p> |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Безопасность жизнедеятельности

Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

г. Симферополь
2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;

- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
 - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Освоение учебной дисциплины ОП.10 Безопасность жизнедеятельности способствует формированию **профессиональных компетенций**:

ПК 1.1 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания

ПК 1.2 Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания

ПК 1.3 Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи и вещания

ПК 1.4. Выполнять регламентно-технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания

ПК 1.5. Определять места повреждения и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи и вещания.

ПК 2.1 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей

ПК 2.3 Производить администрирование сетевого оборудования

ПК 2.4 Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа

ПК 2.5 Работать с сетевыми протоколами

ПК 2.6 Обеспечить работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

ПК 3.1 Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в системах радиосвязи и вещания.

ПК 3.2 Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимостей в сетевой инфраструктуре , давать рекомендации по их устранению.

ПК 3.3 Обеспечивать безопасное администрирование сетей вещания.

ПК 4.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 4.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 4.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.08 Безопасность жизнедеятельности у обучающегося формируются **общие компетенции**:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты:**

ЛР 1 Осознание себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2 Проявление 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 Соблюдение нормы правопорядка, следующие идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрация неприятия и предупреждающее социально опасное поведение окружающих

ЛР 4 Проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5 Демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 6 Проявление уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7 Осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявление и демонстрация уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, профессиональных и иных групп. Сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 9 Соблюдение и пропагандированное правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10 Забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11 Проявление уважения к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 12 Принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрация неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

практические занятия – 38 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной деятельности | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 102 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 68 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 38 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | 38 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 34 |
| в том числе: | |
| - подготовка доклада: ЧС мирного и военного времени; | 4 |
| Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики; | 4 |
| Гражданская оборона-составная часть обороноспособности страны; | 4 |
| Основы обороны государства, Вооруженные силы РФ; | 6 |
| Боевые традиции Вооруженных Сил России; | 4 |
| - подготовка реферата: Военная служба-особый вид федеральной государственной службы; | 6 |
| - разработка ситуационных задач; и составление алгоритма действий при оказании первой медицинской помощи при ранениях и травмах: «Порядок и правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим»; | 6 |
| - чтение и анализ литературы. | |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| Раздел 1 Безопасность личности, общества и государства в условиях ЧС | | 20 | |
| Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, природного, техногенного и социального характера. | Содержание учебного материала | | |
| | 1 <u>Классификация чрезвычайных ситуаций.</u> Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | - |
| | Практические занятия | 10 | 2 |
| | 1 Изучение классификации чрезвычайных ситуаций | | 2 |
| | 2 Выполнение работы по прогнозированию техногенной катастрофы | | 2 |
| | 3 Применение первичных средства пожаротушения | | 1 |
| | Контрольные работы | - | - |
| | В том числе в форме практической подготовки | 10 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 4 | |
| | 1 Подготовка доклада: «ЧС мирного и военного времени». | | 2 |
| 2 Чтение и анализ литературы [1] стр. 16 – 46 | | 2 | |
| Тема 1.2 Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики | Содержание учебного материала | | |
| | 1 Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | - |
| | Практические занятия | - | - |

| | | | | |
|--|--|--|-----------|---|
| | Контрольные работы | | - | - |
| | В том числе в форме практической подготовки | | - | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 4 | |
| | 1 | Подготовка доклада: «Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики» | | 2 |
| | 2 | Чтение и анализ литературы [1] стр. 94 – 102 | | |
| Тема 1.3. Оказание первой медицинской помощи | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Порядок и правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим. Правовые основы оказания первой медицинской помощи. Ситуации, при которых человек нуждается в оказании первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при ранениях. Первая медицинская помощь при травмах. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | | - | - |
| | Практические занятия | | 4 | 2 |
| | 1 | Первая медицинская помощь при ранениях и травмах | | |
| | Контрольные работы | | - | - |
| | В том числе в форме практической подготовки | | 4 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 6 | |
| | 1 | Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании | | 2 |
| | 1 | первой медицинской помощи при ранениях и травмах. | | |
| | 2 | Чтение и анализ литературы [1] стр. 126 – 150 | 2 | |
| Раздел 2 Обеспечение военной безопасности государства. Основы военной службы. | | | 48 | |
| Тема 2.1 Гражданская оборона – составная часть обороноспособно сти страны. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Чрезвычайные ситуации военного характера. Которые могут возникнуть на территории России в случае локальных вооруженных конфликтов или ведения широкомасштабных боевых действий. | 2 | 2 |
| | 2 | Современные средства поражения. | 2 | 2 |
| | 2 | Гражданская оборона, её структура. Задачи и основные мероприятия гражданской | 2 | 2 |
| | 3 | обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. | | |
| | Лабораторные занятия | | - | - |

| | | | | |
|--|--|---|----------|---|
| | Практические занятия | | 12 | |
| | 1 | Планирование и проведение мероприятий гражданской обороны | | 2 |
| | 2 | Организация хранения и использования средств индивидуальной защиты | | 2 |
| | 3 | Расчет сил и средств для выполнения аварийно-спасательных работ | | 2 |
| | Контрольные работы | | - | - |
| | В том числе в форме практической подготовки | | 12 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 4 | |
| | 1 | Подготовка доклада: «Гражданская оборона-составная часть обороноспособности страны» | | 2 |
| | 2 | Чтение и анализ литературы [1] стр. 51 – 93 | | 2 |
| | Тема 2.2 Основы обороны государства. Вооруженные силы РФ | Содержание учебного материала | | |
| 1 | | Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности РФ. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. | 2 | 2 |
| 2 | | Военная организация РФ, руководство военной организацией государства. Вооруженные Силы РФ - основа обороны нашего государства. | 2 | 2 |
| 3 | | Виды и рода войск Вооруженных Сил РФ, их состав и предназначение. Другие войска, их состав и их предназначение. | 2 | 2 |
| Лабораторные занятия | | - | - | |
| Практические занятия | | - | - | |
| Контрольные работы | | - | - | |
| В том числе в форме практической подготовки | | - | - | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | 6 | | |
| 1 | | Подготовка доклада: «Основы обороны государства. Вооруженные силы РФ» | | 2 |
| 2 | | Чтение и анализ литературы [1] стр. 102 – 113 | | 2 |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|--|---|---|
| Тема 2.3 Военная служба - особый вид федеральной государственной службы | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Правовые основы военной службы. Воинская обязанность, её основные составляющие | 2 | 2 |
| | 2 | Организация и порядок призыва граждан на военную службу. Организация и порядок поступления на военную службу по контракту. Прохождение военной службы по призыву и по контракту. | 2 | 2 |
| | 3 | Военно-учетные специальности, соответствующие профилю подготовки учебного заведения, их вооружение и оснащение. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. | 2 | 2 |
| | 4 | Обеспечение безопасности военной службы. Огневая подготовка. Тактическая подготовка | 2 | 2 |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | Лабораторные занятия | - | - |
| | Практические занятия | 12 | |
| | 1 Определение правовой основы военной службы | | 2 |
| | 2 Военно-учетные специальности, соответствующие профилю подготовки учебного заведения, их вооружение и оснащение. | | 2 |
| | 3 Огневая подготовка | | 2 |
| | Контрольные работы | - | - |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 6 | |
| | 1 Подготовка реферата: «Военная служба-особый вид федеральной государственной службы» | | 2 |
| | 2 Чтение и анализ литературы [1] стр. 114 – 120 | | 2 |
| Тема 2.4 Боевые традиции ВС РФ, символы воинской чести | Содержание учебного материала | | |
| | 1 Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество - основы боевой готовности частей и подразделений. | 2 | 2 |
| | 2 Символы воинской чести. Дифференцированный зачет. Боевое знамя воинской части - символ воинской чести, доблести и славы. Ордена - почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | - |
| | Практические занятия | - | - |
| | Контрольные работы | - | - |
| | В том числе в форме практической подготовки | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 4 | |
| | 1 Подготовка докладов: «Боевые традиции Вооруженных Сил России» | | 2 |
| | 2 Чтение и анализ литературы [1] стр. 121-125 | | 2 |
| | Всего: | 68 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета:

Рабочее место преподавателя, столы ученические (в соответствии с численностью учебной группы), доска ученическая, стенды:

«Электробезопасность», «Виды инструктажей», «Пожарная безопасность», «Средства индивидуальной защиты и спецодежда».

3.2 Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 11.02.10 «Радиосвязь, радиовещание и телевидение», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 28.07.2014 года № 812.

Основные источники:

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469496> (дата обращения: 20.08.2021).

Дополнительные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / О. М. Холодов, В. И. Дуц, А. М. Кубланов [и др.]. — Воронеж : ВГИФК, 2020. — 206 с. — ISBN 978-5-905-654-68-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140323> (дата обращения: 25.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронные ресурсы:

1. Министерство обороны Российской Федерации [Сайт]: Режим доступа: <http://mil.ru/>, свободный, (дата обращения: 20.08.2020).

2. МЧС России [Сайт]//Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий

стихийных бедствий, 2018—2020.— Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru/>, свободный, (дата обращения: 20.08.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. **Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения технических диктантов, решения задач, устного опроса, практических занятий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
|---|---|---|
| Уметь: | | |
| - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; | Организация и проведение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| -предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; | Принятие профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| -использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; | Использование средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| -применять первичные средства пожаротушения; | Применение первичных средств пожаротушения. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| -ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; | Ориентирование в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| -применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; | Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |

| | | |
|--|---|---|
| -владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; | Владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| - оказывать первую помощь пострадавшим; | Оказывание первой помощи пострадавшим. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| Знать: | | |
| -принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; | Знание принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| -основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; | Знание основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| - основы военной службы и обороны государства; | Знание основ военной службы и обороны государства. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; | Знание задач и основных мероприятий гражданской обороны | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| - способы защиты населения от оружия массового поражения; | Знание способов защиты населения от оружия массового поражения. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; | Знание мер пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| -организацию и поря- | Знание организации и | Оценка выполнения практи- |

| | | |
|--|---|---|
| док призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; | порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. | ческих работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; | Знание основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| -область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; | Знание области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. | Знание порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| ОК: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценивание их эффективности и качества. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, | Осуществление поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |

| | | |
|---|--|---|
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Работа в коллективе и команде, эффективное общение с коллегами, руководством, потребителями. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | Возложение на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Самостоятельное определение задач профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Ориентирование в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | Оценка выполнения практических работ, самостоятельных работ, опрос, тестирование. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Инженерная графика

Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

г.Симферополь
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Инженерная графика

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: цикл общепрофессиональных дисциплин

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;

- пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации.

Освоение учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика способствует формированию **профессиональных компетенций:**

ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания.

ПК 2.1 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 2.4 Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика у обучающегося формируются **общие компетенции:**

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

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты**:

ЛР 13 Способный проявления к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.

ЛР 14 Осознание и выполнение требования трудовой дисциплины

ЛР 15 Осознание важности соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов; самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 117 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 78 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 52 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | 52 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 39 |
| в том числе: | |
| Упражнение по нанесению размеров на чертежах. | 4 |
| Изучение ГОСТ 2.303-2006 | 4 |
| Решение графических задач на проецирование плоскостей. | 4 |
| Составить конспект «Виды аксонометрических проекций» | 2 |
| Составить конспект «Условности и упрощения на чертежах» | 4 |
| Изучение УГО радиоэлементов | 4 |
| Выполнение схемы электрической функциональной | 4 |
| Правила выполнения алгоритмов программ | 4 |
| Составить конспект «Последовательность выполнения сборочного чертежа» | 4 |
| Изучить требования к выполнению спецификации | 2 |
| Изучение интерфейса программы Splan | 3 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение | Содержание учебного материала 1. <u>Изучение стандартов ЕСКД и ЕСТД. Правила и приемы пользования ЕСКД и ЕСТД.</u> | 2 | 1 |
| Раздел 1 Теория построения чертежей | | | |
| Тема 1.1 Оформление чертежей | Содержание учебного материала 1. <u>Изучение интерфейса программы Splan. Графический редактор Splan. Приемы работы. Способ применения.</u> 2. <u>Форматы чертежей. Масштабы. Нанесение размеров на чертежах. Основные положения стандарта. Нанесение размеров</u> | 4 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия 1. Линии чертежа. 2. Шрифт чертежный. 3. Основная надпись | 12 | 2 2 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | 12 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Изучение интерфейса программы Splan Упражнение по нанесению размеров на чертежах. Изучение ГОСТ 2.303-2006 | 8 | 2 2 |
| | | | |
| Тема 1.2 Основы проекционного черчения | Содержание учебного материала 1. <u>Методы проецирования. Обозначение плоскостей, осей проекций и проекций точки. Центральное проецирование. Центральной проекцией точки. Параллельное проецирование.</u> 2. <u>Проецирование прямой. Относительное положение точки и прямой, двух прямых.</u> Задание прямой на эпюре. Прямые частного положения. Метод прямоугольного треугольника | 10 | 2 2 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 3. <u>Способы задания плоскостей. Проецирование геометрических тел.</u> Способы задания плоскости на ортогональных чертежах. Плоскости частного положения. Точка и прямая в плоскости. Принадлежность точки и прямой плоскости 4. <u>Аксонметрические проекции. Построение в изометрии геометрических тел.</u> Прямоугольные проекции. Изометрическая проекция. Диметрическая проекция. | | 2 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия 1. Тела геометрические. 2. Аксонометрия | 8 | 2 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в формате практической подготовки | 8 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение графических задач на проецирование плоскостей. Составить конспект «Виды аксонометрических проекций» Составить конспект «Условности и упрощения на чертежах». | 10 | 2 2 2 |
| Раздел 2 Схемы и чертежи по специальности | | | |
| Тема 2.1 Схемы и чертежи по специальности | Содержание учебного материала 1. <u>Классификация схем. Условные графические обозначения в схемах.</u> Виды схем электрических. Размеры УГО в схемах. 2. <u>Правила выполнения схем электрических структурных, принципиальных.</u> Принцип выполнения схем. Размеры и правила заполнения перечня элементов. 3. <u>Правила выполнения алгоритма поиска неисправностей.</u> Принцип выполнения. Размеры и правила. 4. <u>Платы печатные. Правила выполнения чертежей.</u> Виды чертежей печатных плат. Шаг координатной сетки. | 8 | 2 2 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---------------------------------|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | <p>Практические занятия</p> <p>1. Схема электрическая структурная</p> <p>2. Схема электрическая принципиальная на плату</p> <p>3. Перечень элементов</p> <p>4. Алгоритм поиска неисправностей</p> <p>5. Рабочий чертеж детали «Плата»</p> <p>6. Сборочный чертеж платы</p> <p>7. Разработка спецификации</p> <p>Контрольные работы</p> <p>В том числе в формате практической подготовки</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Составить конспект «Последовательность выполнения сборочного чертежа»</p> <p>Изучить требования к выполнению спецификации</p> <p>Изучение УГО радиоэлементов</p> <p>Выполнение схемы электрической функциональной</p> <p>Правила выполнения алгоритмов программ</p> | <p>32</p> <p>-</p> <p>32</p> <p>13</p> | <p>2</p> |
| Дифференцированный зачет | | 2 | |
| Всего: | | 117 | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя дисциплины;
- учебно-наглядные пособия.
- Компьютеры (по количеству обучающихся) Процессор INTEL Core i5-9400Вох/4.1 ГГц Материнская плата В365М-А ОЗУ 8 Гб DDR4-2400 2x4 Гб Видеокарта RX 550 2Гб Накопитель HDD 1Тб / SSD 120 Гб Сетевая карта 10/100/1000 Мбит Монитор 22" Philips 223V5L 1920x1080 чёрный;
- Программное обеспечение (ОС Windows 10 pro, Microsoft office, SPlan);
- Проектор Infocus;
- Интерактивная доска IQ Board;
- Учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 11.02.10 «Радиосвязь, радиовещание и телевидение», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 28.07.2014 №812.

3. ГОСТ 2.702-2011 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем//Консорциум Кодекс [сайт]: электронный фонд правовой и научно-технической документации, 1991-2020. — Текст: электронный.— URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-2-702-2011-eskd>,(дата обращения: 20.08.2020). —Режим доступа: свободный.

Основные источники:

1. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика : учеб. пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск : РИПО, 2019. — 268 с. - ISBN 978-985-503-903-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056459>(дата

обращения: 20.08.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Хмарова, Л. И. Инженерная графика : учебное пособие / Л. И. Хмарова, Т. Э. Сергеева, Т. В. Колобаева. — Челябинск :ЮУрГУ, 2017. — 98 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146052>(дата обращения: 20.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронные ресурсы:

1. Обозначение электрических элементов на схемах// Онлайн-журнал "ЭЛЕКТРОЗНАТОК"[сайт]. —Текст: электронный. — URL:<https://elektroznatok.ru/info/teoriya/oboznachenie-elektricheskikh-elementov-na-shemah>, (дата обращения: 20.08.2021).—Режим доступа: свободный

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также проверки индивидуальных заданий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
|---|--|--|
| Уметь: - оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; | Определение требований к оформлению технологической документации в соответствии с действующей нормативной базой; использование ЕСКД, ГОСТ, справочной литературы в профессиональной деятельности | <i>оценка устного опроса; оценка защиты практических работ; оценка выполнения индивидуальных заданий</i> |
| Знать: - правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем; - пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации. | Определение основных положений разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации; основных правил построения чертежей и схем | <i>оценка устного опроса; оценка защиты практических работ; оценка выполнения индивидуальных заданий</i> |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | демонстрация интереса к будущей профессии | <i>психологическое анкетирование, наблюдение, собеседование, ролевые игры</i> |

| | | |
|--|---|--|
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при сборке и монтаже радиотехнических систем, устройств и блоков; оценка эффективности и качества выполнения работ | <i>решение ситуационных задач; решение типовых задач; наблюдение за организацией деятельности в различных ситуациях</i> |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в мероприятиях по защите информации в компьютерных системах и комплексах; | |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные. | <i>наблюдение за организацией работы с информацией, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством</i> |
| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | работа с программой Multisim; просмотр видеороликов по темам курса | <i>наблюдение за организацией работы с информацией, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством</i> |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | самоанализ и коррекция результатов собственной работы | <i>наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации;</i> |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | организация самостоятельных занятий при изучении материала курса | <i>портфолио, экспертные оценки, журналы обучающихся; выпускная квалификационная работа; участие в конкурсах и олимпиадах по специальности</i> |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | – анализ инноваций при сборке и монтаже радиотехнических систем, устройств и блоков. | |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы финансовой грамотности

**Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и
телевидение**

г. Симферополь
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы финансовой грамотности

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 11.02.10 «Радиосвязь, радиовещание и телевидение».

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 «Радиосвязь, радиовещание и телевидение».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;
- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;
- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;
- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;
- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;
- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;
- определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;
- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;
- применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом;

- применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности;
- применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита;
- определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию;
- оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- экономические явления и процессы общественной жизни;
- структуру семейного бюджета и экономику семьи;
- депозит и кредит; накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане;
- расчетно–кассовые операции; хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания;
- пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений;
- виды ценных бумаг;
- с применения различных форм денег;
- основные элементы банковской системы;
- виды платежных средств;
- страхование и его виды;
- налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация);
- правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг;
- признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

В результате освоения дисциплины ОП.10 Основы финансовой грамотности у обучающегося формируются **общие компетенции**:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального

и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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

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

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты**:

ЛР 13 Проявление способности проявлять к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение

ЛР 14 Осознание и выполнение требования трудовой дисциплины

ЛР 15 Осознание важности соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 6 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| В том числе в форме практической подготовки | 6 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 18 |
| в том числе: | |
| Подготовка мини-проекта; | 2 |
| Подготовка мини-исследования; | 8 |
| Подготовка договора; | 2 |
| Составление кроссворда; | 2 |
| Подготовка доклада; | 2 |
| Подготовка к дифференцированному зачету | 2 |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Основы финансовой грамотности

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень усвоения |
|--|---|-------------|------------------|
| Раздел 1 Структура семейного бюджета | | 6 | |
| Тема 1.1. Личное финансовое планирование | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. Человеческий капитал. Способы принятия решений в условиях ограниченности ресурсов. SWOT–анализ как один из способов принятия решений. 2 <u>Домашняя бухгалтерия</u> . Личный бюджет. Структура, способы составления и планирования личного бюджета. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения. | | |
| | Лабораторные занятия | - | - |
| | Практические занятия | - | - |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Мини-проект: Планирование сбережений как одного из способов достижения финансовых планов. | 2 | |
| Раздел 2 Роль банка в экономике семьи | | 20 | |
| Тема 2.1 Депозит | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. Банк и банковские депозиты. Влияние инфляции на стоимость активов. Как собирать и анализировать информацию о банке и банковских продуктах. Как читать и заключать договор с банком. Управление рисками по депозиту | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | 1. Расчет и анализ выгоды ставок по депозиту | | |
| | Контрольные работы | - | |
| В том числе в форме практической подготовки | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Мини-исследование: Анализ возможностей интернет-банкинга для решения текущих перспективных финансовых задач. | 2 | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Тема 2.2 Кредит | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. <u>Кредиты, виды банковских кредитов для физических лиц.</u> Принципы кредитования (платность, срочность, возвратность). Из чего складывается плата за кредит. | | |
| | 2. <u>Кредитный договор.</u> Правила сбора и анализа информации о кредитных продуктах. Как читать и анализировать кредитный договор. Кредитная история. Кредит как часть личного финансового плана. Типичные ошибки при использовании кредита | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | 1. Кейс — «Покупка машины» | | |
| | Контрольные работы | - | |
| В том числе в форме практической подготовки | 2 | 2 | |
| Самостоятельная работа обучающихся Мини-исследование: Анализ преимуществ и недостатков краткосрочного и долгосрочного займов. | 2 | | |
| Тема 2.3. Расчетно-кассовые операции | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. <u>Виды платежных средств.</u> Хранение, обмен и перевод денег – банковские операции для физических лиц. Чеки, дебетовые карты, кредитные карты, электронные деньги – инструменты денежного рынка. Правила безопасности при пользовании банкоматом. | | |
| | 2. <u>Дистанционное банковское обслуживание.</u> Формы дистанционного банковского обслуживания. Правила безопасного поведения при пользовании интернет-банкингом. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| Самостоятельная работа обучающихся Подготовить договор о банковском обслуживании с помощью банковской карты. | 2 | | |
| Раздел 3 Страхование и его виды | | 4 | |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| Тема 3.1. Страхование | Содержание учебного материала | 2 | 2 |
| | 1. <u>Страховые услуги. Виды страхования.</u> Понятие страховых услуг, страховые риски, участники договора страхования. Договор страхования. Виды страхования в России. Страховые компании, услуги для физических лиц. Как использовать страхование в повседневной жизни. | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составить кроссворд на тему: «Виды страхования» | 2 | |
| Раздел 4 Финансовые активы | | 6 | |
| Тема 4.1. Инвестиции | Содержание учебного материала | 4 | 2 |
| | 1. <u>Инвестиционная политика.</u> Понятие инвестиции, способы инвестирования, доступные физическим лицам. Сроки и доходность инвестиций. Виды финансовых продуктов для различных финансовых целей. Как выбрать финансовый продукт в зависимости от доходности, ликвидности и риска. Как управлять инвестиционными рисками. Диверсификация активов как способ снижения рисков. | | |
| | 2. <u>Фондовый рынок и его инструменты.</u> Способы анализа информации об инвестировании денежных средств, предоставляемой различными информационными источниками и структурами финансового рынка (финансовые публикации, проспекты, интернет-ресурсы и пр.) Способы сформировать инвестиционный портфель. Место инвестиций в личном финансовом плане. | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Мини-исследование: Сравнительный анализ различных финансовых продуктов по уровню доходности, ликвидности и риска. | 2 | |
| Раздел 5 Пенсионное обеспечение | | 4 | |

| | | | |
|---|---|----------|---|
| Тема 5.1. Пенсии | Содержание учебного материала 1. <u>Государственная пенсионная система.</u> Понятие пенсия. Как работает государственная пенсионная система в РФ. Накопительная и страховая пенсия. Пенсионные фонды и порядок их работы. Как сформировать индивидуальный пенсионный капитал. Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Мини-исследование. Сравнительный анализ формирования пенсионных накоплений. | 2 | |
| Раздел 6 Виды налогов | | 6 | |
| Тема 6.1 Налоги | Содержание учебного материала 1. <u>Виды налогов.</u> Виды налогов, субъект, объект и предмет налогообложения. Принцип работы налоговой системы в РФ. Пропорциональная, прогрессивная и регрессивная налоговые системы. Виды налогов для физических лиц. Как использовать налоговые льготы и налоговые вычеты. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия. 1. Расчет налога с доходов физических лиц. | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад на тему: «Применение налоговых льгот с целью уменьшения налоговых выплат» | 2 | |
| Раздел 7 Защита от финансового мошенничества | | 4 | |
| Тема 7.1 Защита от мошеннических действий на финансовом рынке | Содержание учебного материала 1. <u>Финансовое мошенничество.</u> Финансовые пирамиды. Основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества. Мошенничества с банковскими картами. Махинации с кредитами. Мошенничества с инвестиционными инструментами. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к дифференцированному зачету | 2 | |
| Раздел 8 Планирование собственного бизнеса | | 4 | |
| Тема 8.1. Создание собственного бизнеса | Содержание учебного материала | | |
| | 1. Создание собственного бизнеса. Основные понятия: бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея, планирование рабочего времени, венчурист. | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| | Дифференцированный зачет | 2 | |
| Всего: | | 54 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы финансовой грамотности».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекс учебно-методического обеспечения;
- комплект учебных наглядных пособий дисциплины «Основы финансовой грамотности»;
- нормативно-правовые документы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы

1. Распоряжение Правительства РФ от 25.09.2017 № 2039-р «Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017-2023 годы»

Основные источники

1. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.] ; под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086517> (дата обращения: 26.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники

1. Методические материалы учебного курса по финансовой грамотности для учащихся образовательных организаций среднего профессионального образования. – Текст: электронный // Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [сайт]. — URL: <https://fmc.hse.ru/spo1> (дата обращения 25.08.2021). – Режим доступа: свободный.

Электронные ресурсы

1. Финансовая грамота: образовательный портал/ Российская экономическая школа. — Москва, 2011. — URL: <http://fgramota.org/> (дата обращения: 10.06.2021). —Режим доступа: свободный. — Текст, изображения: электронные.

2. Официальный интернет-портал правовой информации/ Государственная система правовой информации. — Свидетельство о регистрации СМИ № ФС77-

47467. — Москва, 2005. — URL: <http://95.173.147.140/> (дата обращения: 10.06.2021). —Режим доступа: свободный. —Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устного опроса.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
|---|--|--|
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; - применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; - сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; - грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; - анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.); - оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов; - использовать приобретенные знания для выполнения практических | <ul style="list-style-type: none"> - анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации; - применение теоретических знаний по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; - сопоставление своих потребностей и возможностей, оптимально распределяя свои материальные и трудовые ресурсы, составление семейного бюджета и личного финансового плана; - грамотное применение полученных знаний для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; - анализ и извлечение информации, касающейся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.); - оценка влияния инфляции на доходность финансовых активов; - использование приобретенных знаний для выполнения практических заданий, | <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических занятий; - оценка устного опроса |

| | | |
|---|---|---|
| <p>заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс; - применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения; - применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом; - применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности; - применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита; - определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию; - оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом. | <p>основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение влияния факторов, воздействующих на валютный курс; - применение полученных теоретических и практических знаний для определения экономически рационального поведения; - применение полученных знаний о хранении, обмене и переводе денег; использование банковских карт, электронных денег; пользование банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом; - применение полученных знаний о страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнение и выбор наиболее выгодных условий личного страхования, страхования имущества и ответственности; - применение знаний о депозите, управление рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшение стоимости кредита; - определение назначения видов налогов, характеристика прав и обязанностей налогоплательщиков, расчет НДФЛ, применение налоговых вычетов, заполнение налоговой декларации; - оценка и принятие ответственности за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.; | |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экономические явления и процессы общественной жизни; - структуру семейного бюджета и экономику семьи; - депозит и кредит; накопления | <ul style="list-style-type: none"> - знание экономических явлений и процессов общественной жизни; - знание структуры семейного бюджета и экономики семьи; - знание депозита и кредита; | <ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических занятий; - оценка устного опроса. |

| | | |
|--|--|---|
| <p>и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане;</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчетно–кассовые операции; хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания; - пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений; - виды ценных бумаг; - сферы применения различных форм денег; - основные элементы банковской системы; - виды платежных средств; - страхование и его виды; - налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация); - правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг; - признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц. | <p>накоплений и инфляции, роли депозита в личном финансовом плане, понятий о кредите, его видах, основных характеристик кредита, роли кредита в личном финансовом плане;</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание расчетно–кассовых операций; хранения, обмена и перевода денег, различных видов платежных средств, форм дистанционного банковского обслуживания; - знание пенсионного обеспечения: государственной пенсионной системы, формирования личных пенсионных накоплений; - знание видов ценных бумаг; - знание сфер применения различных форм денег; - знание основных элементов банковской системы; - знание видов платежных средств; - знание страхования и его видов; - знание налогов (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация); - знание правовых норм для защиты прав потребителей финансовых услуг; - знание признаков мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц. | |
| <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> | <p>Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса</p> | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> |
| <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> | <p>Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества..</p> | <p>наблюдение за организацией собственной деятельности,</p> |

| | | |
|---|---|---|
| ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. | Решение проблемы, оценка рисков и принятие решения в нестандартных ситуациях. | выбором типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценкой их эффективности и качества |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Осуществление поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. | Наблюдение за навыками работ в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Работа в коллективе и команде, эффективное общение с коллегами, руководством, потребителями | Наблюдение за ролью обучающегося в коллективе, в общении с руководством и с потребителями |
| ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. | Постановка цели, мотивация деятельности подчиненных, организация и контроль их работ с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. | Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Самостоятельное определение задачи профессионального и личностного развития, занятие самообразованием, осознанное планирование повышением квалификации. | Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося |
| ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. | Подготовленность к смене технологий в профессиональной деятельности. | Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 Техническая эксплуатация систем радиосвязи и вещания

**Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и
телевидение**

г. Симферополь
2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 8 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 19 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 22 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Техническая эксплуатация систем радиосвязи и вещания»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение** (базовой подготовки), укрупненной группы профессий, специальностей и направлений подготовки (УГС) **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническая эксплуатация систем радиосвязи и вещания** и соответствующих профессиональных компетенций(ПК):

ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания.

ПК 1.3. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи и вещания.

ПК 1.4. Выполнять регламентно-технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания.

ПК 1.5. Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи и вещания.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

иметь практический опыт:

- установки антенно-фидерных устройств;
- установки и инсталляции приемопередающего оборудования
- организации каналов и трактов сигналов звукового и телевизионного вещания;
- настройки абонентского оборудования мультисервисных сетей на базе систем радиосвязи и вещания;
- осуществления субъективного и объективного контроля каналов, трактов и оборудования систем радиосвязи и вещания, определения их работоспособности;
- работы с измерительными приборами;
- ведения оперативно-технической документации

уметь:

- производить выбор необходимого оборудования по его характеристикам.;
- производить сборку, разборку, установку и юстировку антенно-фидерных устройств;
- производить подключение и инсталляцию приемопередающего радиооборудования, оборудования каналов и трактов звукового и телевизионного вещания;
- производить монтаж распределительных сетей систем кабельного телевидения и систем проводного вещания;
- организовывать звукоусиление и озвучение открытых и закрытых пространств;
- формировать сигналы программ звукового и телевизионного вещания;
- пользоваться справочной, проектной и нормативно-технической документацией, вести производственную документацию;

- производить выбор оптимального режима работы и расчет пропускной способности цифровых систем радиосвязи и вещания
- формировать многопрограммный транспортный поток, редактировать таблицы с системной информацией;
- подключать абонентское оборудование к точкам доступа;
- осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей;
- производить эксплуатационные измерения основных электрических характеристик оборудования радиосвязи и вещания, обрабатывать результаты измерений и устанавливать их соответствие действующим нормативам;
- читать функциональные, структурные и принципиальные схемы оборудования систем радиосвязи и вещания;
- производить расчет отдельных элементов схем оборудования радиосвязи и вещания;
- искать и устранять неисправности;
- переходить на работу резервных каналов и трактов;

знать:

- принципы организации систем радиосвязи и вещания;
- принцип работы, состав и основные характеристики оборудования систем радиосвязи и вещания;
- основные принципы и последовательность инсталляции оборудования систем радиосвязи и вещания; необходимое программное обеспечение
- особенности организации радиосвязи в различных диапазонах и условиях распространения радиоволн;
- стандарты цифрового представления сигналов звукового и телевизионного вещания, видео и аудио компрессии, их области применения;
- структуру многопрограммного транспортного потока и этапы его формирования;
- алгоритмы обработки данных и сигналов на каждом из этапов формирования сигналов телевизионного и звукового вещания;
- системы цифрового вещания семейства DVB , DAB , DRM;
- технологии построения сетей кабельного телевидения;
- работу сетевых протоколов в сетях абонентского доступа;
- состав системы IPTV: принципы организации, предоставляемые услуги, используемые протоколы, виды трафика;
- технологии передачи данных в сетях кабельного телевидения;
- виды предоставляемых услуг системами радиосвязи и вещания;
- правила технической эксплуатации оборудования систем радиосвязи и вещания;
- виды, средства и периодичность проведения технического контроля систем радиосвязи и вещания;
- методы нахождения и устранения мест повреждений;
- принципы резервирования оборудования, каналов, трактов систем радиосвязи и вещания

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего: 774 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 630 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -420 часов;

самостоятельной работы обучающегося –210 часов.

учебной и производственной практики -144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Техническая эксплуатация систем радиосвязи и вещания**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|-------|---|
| ПК 1 | Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания |
| ПК 2. | Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания. |
| ПК 3. | Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи и вещания. |
| ПК 4. | Выполнять регламентно-технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания. |
| ПК 5. | Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи и вещания. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты:**

ЛР 13 Способный проявления к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.

ЛР 14 Осознание и выполнение требования трудовой дисциплины

ЛР 15 Осознание важности соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей

ЛР 16 Выполнение требования действующего законодательства, правил и положений внутренней документации Компании в полном объеме

ЛР 17 Добросовестное, соответствующий высоким стандартам бизнес-этики и способствующее разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознание ответственности за поддержание морально-психологического климата в коллективе

ЛР 18 Вовлечение, способствующее продвижению положительной репутации Компании

ЛР 19 С уважением относящиеся к коллегам по работе, оказывающее поддержку новым сотрудникам, следующий нормам деловой этики, поддерживающие дружелюбную атмосферу

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | В том числе в форме практической подготовки | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | | |
|-----------------------------------|--|--|---|---|---|---|-------------------------------------|---|----------------|--|-----------|
| | | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, Часов | Производственная (по профилю специальности), часов | |
| | | | | Всего, часов | В т.ч. лабораторные и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| ПК 1-5 | МДК 1.1. Технология монтажа и обслуживания средств систем радиосвязи | 324 | 102 | 216 | 102 | | 108 | - | | | - |
| | МДК 1.2. Технология монтажа и обслуживания оборудования направляющих систем радио и оптической связи | 111 | 30 | 74 | 30 | | 37 | | | | |
| | МДК 1.3. Технология монтажа и обслуживания систем вещания | 195 | 60 | 130 | 40 | 20 | 65 | | | | |
| | Учебная практика (по профилю специальности), часов | 72 | | | | | | | | 72 | |
| | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 72 | | | | | | | | | 72 |
| | Всего: | 774 | | 420 | 172 | 20 | 228 | - | 72 | | 72 |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| МДК 01. Технология монтажа и обслуживания средств систем радиосвязи | | | |
| Раздел1 Тема 1.1. Теоретические основы радиосвязи | Содержание учебного материала. | 216 | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Введение. Понятие информации, структурная схема канала передачи информации.. Источник информации, способы передачи информации.</u> 2. <u>Поле – как форма существования материи. Принципы теории Максвелла. Типы волн, поляризация, вектор Умова-Пойтинга.</u> 3. <u>Строение атмосферы. Распространение радиоволн в земных условиях. Влияние рельефа и атмосферы. Понятие «электронная плотность».</u> 4. <u>Особенности распространения электромагнитных волн. Принцип Гюйгенса. Понятие зон Френеля. Оптические особенности радиоволн. Дифракция, рефракция и интерференция.</u> 5. <u>Распространение длинных и сверхдлинных волн. Особенности распространения средних волн. Особенности распространения радиоволн СВЧ диапазонов.</u> 6. <u>Распространение коротких и ультракоротких волн. Особенности распространения радиоволн УВЧ, ОВЧ.</u> 7. <u>Фидеры – назначение, методы согласования. Согласование для элементов АФУ, конструкция согласующих трансформаторов. Фидеры, требования к ним.</u> | 14 | 2 |
| | Лабораторные занятия 1 Расчет первичных параметров длинной линии. | 2 | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | |
| Раздел1 Тема 1.2 Антенно-фидерные устройства | Содержание учебного материала. <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Антенны. Классификация антенн, параметры. Характеристики антенн. Основные параметры антенн. Понятие о заземлении и противовесе антенн. Основы расчета характеристик направленности.</u> 2. <u>Симметричный и несимметричный вибраторы, конструкция. Вибраторная антенна как разомкнутая длинная линия, характеристики и параметры. Вибраторные антенны дециметровых и метровых волн; антенны сантиметровых, декаметровых, километровых волн, их конструкция, характеристик.</u> 3. <u>Системы излучателей, формирования диаграмм направленности системой излучателей.</u> 4. <u>Синфазные многовибраторные антенны. Многовибраторные антенны; влияние земли на направленные свойства антенн.</u> 5. <u>Основные положения теории приема. Диполь Герца. Приемная антенна.</u> 6. <u>Вибраторные антенны дециметровых и метровых волн. Требования предъявляемые к антеннам.</u> 7. <u>Логопериодическая антенна. Спиральная антенна. Директорная антенна, Антенны сантиметрового диапазона.</u> 8. <u>Рупорные, щелевые, диэлектрические антенны.</u> | 34 | 2 |

| | | | |
|--|--|----|---------------------------------|
| | <p>17. Системы АПЧ и АРУ. Виды и режимы АПЧ. Система ФАПЧ. Принципы регулирования АРУ. Регулировочные характеристики.</p> <p>18. РПУ модулированных сигналов Структурная схема приемника ОБП. Структурная схема приемника ЧМС</p> <p>19. РПУ импульсных и цифровых сигналов Функциональная схема формирования опорного напряжения при приеме ФМн-2. Способы демодуляции ОФМн сигналов.</p> <p>21. Методы борьбы в РПУ с помехами Замирания сигнала. Метод разнесенного приема. Пространственный метод РП. Метод FSSS.</p> | | 1 1 1 1 |
| | <p>Лабораторные занятия</p> <p>1. № 7 Исследование синтезатора частоты4</p> <p>2. №8 Исследование принципов работы цифровых делителей частоты4</p> <p>3. № 9 Исследование преобразователя частотыб</p> <p>4. №10 Исследование фильтра промежуточной частоты-4</p> <p>5. №11 Измерение параметров радиоприемника «Ишим-003»б</p> <p>6. № 12 Исследование комбинационных помех демодулятора приемника «Ишим-003»б</p> <p>7. №13 Измерение качественных показателей усилителяб</p> | 36 | 2 2 2 2 2 2 2 |
| | Практические занятия | - | 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 36 | 2 |
| | Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ01 Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов и подготовка к их защите, ответы на контрольные вопросы, решение задач, оформление реферата. | 72 | |
| МДК 02. Технология монтажа и обслуживания оборудования направляющих систем радио и оптической связи | | | |
| Тема 2.1. Конструкции и характеристики направляющих систем связи | Содержание учебного материала | | |
| | <p>1.Классификация направляющих систем .Типы направляющих сред передачи: линии в атмосфере и направляющие системы передачи, частотные диапазоны различных направляющих систем. Область применения направляющих систем в ЕСЭ. Основные требования к направляющим системам электросвязи</p> <p>2.Принципы построения сетей связи общего пользования. Понятие о магистральных, зонавых и местных сетях электросвязи Основные понятия. Классификация кабельных линий. Сравнительная оценка средств передачи информации с использованием электрических направляющих и систем радиосвязи.</p> <p>3.Классификация электрических кабелей связи Магистральные симметричные кабели связи. Кабели местных сетей. Кабели абонентских линий.</p> <p>4.Конструктивные элементы симметричных кабелей связи. Основные характеристики симметричных кабелей, области применения.</p> <p>5. Конструктивные элементы коаксиальных кабелей связи. Основные характеристики коаксиальных кабелей, области применения.</p> <p>6.Маркировка электрических кабелей связи. Требования к маркировке государственного стандарта.</p> <p>7.Структура и компоненты СКС. Состав СКС, стандарты СКС. Классы и категории кабелей и используемые в СКС. Кабели СКС на основе витых пар. Вторичные параметры кабелей из витых пар. Стандарты телекоммуникационного каблирования коммерческих зданий. Универсальные кабельные системы зданий.</p> <p>8. Физические процессы в оптических волокнах. Эффект полного внутреннего отражения. Материал и</p> | 28 | 1 1 1 1 1 1 1 |

| | | | |
|--|---|----|-----------------------|
| | технология производства. Волны и лучи в ОВ 9. <u>Волновая теория ОВ</u> . Типы волн в ОВ. Одно- и многомодовый режим передачи по ОВ. 10. <u>Основные параметры ОВ</u> . Геометрические размеры и частотный диапазон. Коэффициент преломления и апертура. Потери в оптических волокнах. Понятие о модах. Хроматическая и материальная дисперсия 11. <u>Методы измерения параметров ОВ</u> . Измерение затухания. Измерение дисперсии. Приборы для измерений ОВ. Оптические тестеры, рефлектометры, анализаторы спектра. 12. <u>Технические требования и конструктивные элементы ОК</u> . Силовой элемент, кордели, оптические модули, гидрофобный гель, виды и назначение бронепокровов, внешние покровы. 13. <u>Эксплуатационные характеристики ОВ</u> . Понятие эксплуатационной надежности. Испытание методом контрольной перемотки под нагрузкой. Классификация ОВ по длинам волн. 14. <u>Маркировка ОК</u> . Международные требования к маркировке оптических кабелей. Примеры и декодирование маркировки оптических кабелей. | | 1 1 1 1 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия 1. Осуществление преобразований отношений мощностей в коэффициенты усиления по мощности в дБ.4 2. Осуществление расчета диаграммы уровней для заданного участка линии связи.4 3. Изучение конструкции и маркировки кабелей связи 4 4. Изучения принципов выбора марки и типа кабеля, исходя из условий прокладки СКС. 4 5. Определение количества мод распространяющихся в оптоволокне.4 | 20 | 2 2 2 2 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 20 | |
| Тема 2.2. Оконечные кабельные устройства для электрических и волоконно-оптических кабелей связи | Содержание учебного материала 1. <u>Коммутационно-распределительные устройства для электрических кабелей</u> . Боксы, плинты и модули подключения, шкафы распределительные настенные, кроссы, ящики кабельные, коробки распределительные телефонные: типы, назначение, конструкция. 2. <u>Соединение ОВ</u> . Проблемы при соединении оптоволокна. Оборудование и инструмент применяемый при разделке ОК. Сварка ОВ. Оптические соединители. Основные характеристики, назначение и типы оптических разветвителей. Соединительные и переходные розетки. Оптические соединительные шнуры: классификация, маркировка и назначение. Патч-корды. 3. <u>Аппаратура ВОСП</u> . Пассивные оптические компоненты. Претерминированные кабельные сборки, вставки ремонтные оптические: назначение, конструкция. Аварийный транспортируемый кабельный комплект: назначение, состав Оптическое кроссовое оборудование | 6 | 1 1 1 |
| | Лабораторные занятия 1. Изучение монтажа коннекторов различного типа, патч-панелей, разъемов, розеток СКС 4 2. Изучение подготовки концов оптического кабеля к последующей сварке оптических волокон.4 3. Изучение монтажа кабельных систем с использованием оптоволоконного кабеля2 | 10 | 2 2 2 |
| | Практические занятия | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 10 | |

| | | | |
|--|--|----|---|
| Тема 2.3 Электромагнитные влияния между проводными цепями связи, коррозия кабельных оболочек и методы их уменьшения | 1.Прокладка кабелей связи. Подготовительные работы. Механизация строительства кабельных магистралей. Горизонтально-наклонный метод прокладки кабелей связи. Состав и условия проведения монтажных работ. Сращивание оптических волокон: технологические процессы сварки, необходимое оборудование. Монтаж оптических муфт. 2.Меры защиты зданий и сооружений связи от внешних влияний. Схемы защиты, разрядники и предохранители. Каскадная защита и молниеотводы. 3.Защита от грозы кабельных линий. Устройство заземлений. Экранирующие тросы. Редукционные и отсасывающие трансформаторы. 4.Экранирование электрических кабелей связи. Применение экранов различных конструкций. Принцип действия магнитных и немагнитных экранов. 5.Коррозия кабельных оболочек и меры защиты. Основные виды коррозии. Меры защиты от коррозии на кабели связи. Электрически дренаж, катодные станции, устройства пассивной защиты. | 10 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | 1 |
| | Практические занятия | - | 1 |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | 1 |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ01 Подготовка к выполнению практических работ. Оформление отчетов. | | 37 | |
| МДК 3. Технология монтажа и обслуживания средств систем вещания | | | |
| Тема 3.1. Теоретические основы радио и телевидения | Содержание учебного материала 1. <u>Основные определения - эфирное радиовещание, проводное вещание, телевидение.</u> Широковещательная трансляция. Преимущества и недостатки проводного и радиовещания. Виды телевидения – наземное, спутниковое, аналоговое, цифровое. Преимущества, недостатки, условия применения. 2. <u>Принцип и особенности построения передающих сетей радиовещания и телевидения.</u> 3. <u>Физические основы телевидения.</u> Принципиальная структурная схема приема-передающего тракта | 4 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | 1 |
| | Практические занятия | 6 | 2 |
| | 1.Изучение структуры организации звукового вещания 2.Изучение принципов построения передающей сети радиовещания 3.Изучение принципов построения сети синхронного радиовещания | | 2 |
| Тема 3.2. Звуковое вещание | Содержание учебного материала | | |

| | | | |
|--|--|----|--------------------------------------|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Системы и сети звукового вещания.</u> Основные определения. Диапазоны частот. Тракт формирования программ. Тракты первичного распределения программ. Построение передающей сети радиовещания. 2. <u>Формирование программ звукового вещания в аналоговой и цифровой форме.</u> Передающие и приемные устройства систем звукового вещания. 3. <u>Студии звукового вещания. Системы записи и воспроизведения звука.</u> Системы озвучения и звукоусиления: классификация и аппаратура систем озвучения и звукоусиления. 4. <u>Цифровое радио. Принцип функционирования.</u> Преимущества и недостатки. Технологии цифрового радиовещания: Digital Radio Mondiale (DRM) – диапазон частот, возможности и преимущества. 5. <u>Цифровое радиовещание формата DAB.</u> Digital Audio Broadcasting - принцип функционирования, область применения. 6. <u>Стандарты аудио компрессии.</u> Стандарты MP3, AAC, FLAC. Перспективы развития цифрового радио. 7. <u>Принцип функционирования интернет-радио.</u> Станция, сервер, клиент - основные элементы Интернет-радио. Программные продукты для вещания интернет-радио. SAM Broadcaster — интерфейс программы, списки воспроизведения, просмотр пользователями. 8. <u>Техническая эксплуатация и контроль аппаратуры звукового вещания.</u> Аппаратура контроля систем радиовещания и систем проводного радиовещания | 18 | 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 10 | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение принципов построения систем стереофонического радиовещания 2. Изучение принципов работы системы цифрового РВ «Эврика-147». 3. Изучение принципов построения систем проводного вещания | | 2 2 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 10 | |
| Тема 3.3. Телевизионное вещание | Содержание учебного материала | | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Физические основы телевидения.</u> Принцип телевизионной развертки. Общие сведения о ТВ сигнале. Спектральный состав телевизионного сигнала. Особенности построения ТВ сигнала. Принципы передачи ТВ сигналов. 2. <u>Системы телевизионного вещания.</u> Принцип построения систем наземного ТВ. Планирование передающей ТВ сети. Эфирное телевидение. Принцип функционирования. Структурная схема. Характеристики сигналов телевизионного вещания. Диапазон частот наземного телевидения. Формирование и распределение программ телевизионного вещания в аналоговой и цифровой форме. Аппаратно-студийный блок, передающие телевизионные камеры. Вещательные системы цветного телевидения, принцип построения. Стандарты телевизионного вещания (телевидение стандартной четкости и высокой четкости). 3. <u>Цифровое телевидение.</u> построение сетей телевизионного вещания; оборудование радиотелевизионных передающих станций. 4. <u>Этапы развития цифрового телевидения.</u> DVB- европейский стандарт цифрового телевидения. Преимущества и недостатки цифрового телевидения. Перспективы развития цифрового телевидения. Цифровое телевидение в России – формат DVB-T с кодированием MPEG-4 AVC. 5. <u>Техника телевизионных измерений.</u> Измерение параметров телевизионного сигнала и тракта. 6. <u>Кабельное телевидение.</u> Принцип построения, особенности, условия применения. Кабельные сети: коаксиальный кабель, оптическое волокно. Принципиальная структурная схема, функционирование составляющих блоков. 7. <u>Технологии передачи данных в сетях кабельного телевидения.</u> Особенности модуляции и демодуляции ТВ | 20 | 1 1 1 1 1 1 1 |

| | | | |
|---|--|----|---|
| | сигналов, передаваемых по ВОЛС. Преимущества и недостатки кабельного телевидения. Переход от аналоговых технологий к цифровым | | 1 |
| | 8. <u>IP-телевидение.</u> Технология IPTV. Состав системы IPTV, принципы организации, предоставляемые услуги, виды трафика. Достоинства IPTV, преимущества перед аналоговым ТВ. Промежуточное программное обеспечение IPTV Middleware. Протоколы IPTV. Абонентский портал IPTV | | 1 |
| | <u>Интернет телевидение.</u> Принцип построения, особенности функционирования, возможности и преимущества, виды услуг. Онлайн-сервис Joost и Vabelgum, интерфейс, список передач, просмотр каналов, создание каналов | | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 10 | |
| | 1. Изучение системы цветного ТВ PAL. | | 2 |
| | 2. Изучение системы цифрового телевидения стандарта DVB | | 2 |
| | 3. Изучение измерительных сигналов системы непрерывного контроля работы телевизионного тракта | | 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 10 | |
| Тема 3.4. Радиорелейные и спутниковые системы передачи. | Содержание учебного материала | | |
| | 1. <u>Место и роль радиорелейных систем передачи (PPСП) в радио и телевидении.</u> Принципы построения РРСР. Диапазоны частот для организации радиорелейной связи, планы распределения частот. Сущность радиорелейной связи, принцип построения радиорелейных систем передачи, параметры и характеристики радиорелейных систем передачи. | 20 | 2 |
| | 2. <u>Основные параметры аналоговых и цифровых радиорелейных систем.</u> Назначение и классификация систем и сетей спутниковой связи. Диапазон частот спутниковых систем связи. | | 2 |
| | 3. <u>Структура спутниковых систем персональной связи.</u> Виды орбит. Принципы и особенности многостанционного доступа. | | 2 |
| | 4. <u>Эффект Доплера, запаздывание сигналов и эхосигналы.</u> Системы персональной спутниковой связи – Inmarsat, GLOBALSTAR. | | 2 |
| | 5. <u>Формирование групповых сигналов с частотным (ЧРК) и временным (ВРК) разделением каналов.</u> Способы формирования цифрового группового сигнала; особенности аппаратуры радиорелейных систем передачи (PPСП): прямой видимости, спутниковых, тропосферных; | | 2 |
| | 6. <u>Состав и оборудование РРСР.</u> Оконечная аппаратура РРСР; антенно-фидерный тракт РРСР. Особенности эксплуатации и измерений на радиорелейных линиях связи; технический контроль эксплуатационных характеристик | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 8 | |
| | 1. Анализ функциональных, структурных и схем оборудования РРСР | | 2 |
| | 2. Формирование цифрового группового сигнала | | 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 8 | |
| Тема 3.5. Технология монтажа оборудования систем вещания | Содержание учебного материала | | |

| | | | |
|--|---|----|----------------------------|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Монтаж оборудования систем вещания.</u> Установка оборудования систем вещания Подготовка к монтажу элементов системы. Выполнение монтажных работ. 2. <u>Эксплуатация антенно-фидерных устройств.</u> Требования к ориентации направленных антенн. Настройка антенной системы. Эксплуатационные характеристики антенн. Разновидности антенных опор. Ведение технической документации. 3. <u>Основные принципы и последовательность инсталляции оборудования систем вещания.</u> Необходимое программное обеспечение. 4. <u>Техническая диагностика оборудования систем вещания.</u> Надежность оборудования систем вещания. Понятие надежности и отказа. Причины возникновения отказов, методы их предупреждения и выявления. Основные показатели надежности: вероятность безотказной работы, интенсивность отказов, наработка на отказ, коэффициент готовности. Методика расчета показателей надежности. 5. <u>Виды контроля технического состояния оборудования: оперативный, периодический, заявочный.</u> Методы реализации контроля: аппаратный, программный, комбинированный. Алгоритм диагностирования оборудования систем вещания 6. <u>Устранение аварий и повреждений оборудования систем вещания.</u> Методы эксплуатации оборудования систем вещания: профилактический, контрольно-корректирующий, восстановительный. Типичные неисправности оборудования систем вещания. Технология ремонта оборудования систем вещания. | 28 | 2 2 2 2 2 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 6 | |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение методики расчета показателей надежности 2. Изучение методов поиска неисправностей элементов оборудования | | 2 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 6 | |
| <p>Самостоятельная работа при изучении раздела 3 Изучение учебной литературы, ГОСТов, технической документации и справочной литературы. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов и подготовка к их защите, ответы на контрольные вопросы. Подготовка курсового проекта</p> | | 65 | |
| | Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту | 20 | |
| <p>Примерная тематика курсовых работ: - Анализ структурных схем трактов формирования программ вещания. - Анализ структурных схем трактов первичного распределения программ вещания. - Анализ структурных схем озвучивания и звукоусиления.</p> | | | |
| <p>Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю Виды работ: - проведение монтажа систем радиосвязи и вещания; - выполнение первичной инсталляции оборудования радиосвязи и вещания; установки антенно-фидерных устройств; -установки и инсталляции приемопередающего оборудования -организации каналов и трактов сигналов звукового и телевизионного вещания; -настройки абонентского оборудования мультисервисных сетей на базе систем радиосвязи и вещания; - работа с программным продуктом, обеспечивающим функционирование систем радиосвязи и вещания - проведение мониторинга систем радиосвязи и вещания;</p> | | 72 | |

| | | |
|---|-----|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - осуществление диагностики систем радиосвязи и вещания; - устранение аварий и повреждений оборудования радиоэлектронных систем радиосвязи и вещания; - проведение диагностики и выполнение ремонта оборудования радиосвязи и вещания; - работа с программным обеспечением - работы с измерительными приборами; -монтаж городских, высокочастотных симметричных и коаксиальных кабелей связи, витой пары и оптоволокна; -техническое обслуживание оконечных кабельных устройств; -конфигурирование оборудования в соответствии с условиями эксплуатации; -работа с программным обеспечением различных цифровых систем передачи и ВОСП; - определение по сигнализации характер и место повреждения оборудования и трактов систем передачи; - выявление повреждения с помощью контрольно-измерительной аппаратуры, по стационарной сигнализации; - анализ работы оборудования на основе проведения тестовых программ по запросу; - подключение оборудования к точкам доступа; | | |
| Всего | 630 | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий «Средств систем радиосвязи», «Направляющих систем радио и оптической связи», «Звукового вещания», «Телевизионного вещания».

Оборудование лаборатории «Средств систем радиосвязи» и рабочих мест лаборатории

1. Лабораторный стенд «Стенд генерирования и формирования сигналов», осциллограф С1-65, Осциллограф цифровой Siglent и Akip .Генератор ГЗ-109, ГЗ-118, Г4-102А, Г4-116, Радиостанция КВ «Ангара-1», «Карат-2М», радиостанция УКВ «Гранит М», «Президент». Милливольтметры ВЗ-38, радиоприемник «ИШИМ»(1)
2. Раздаточный материал: Методические указания по ЛПР

Оборудование лаборатории «Направляющих систем радио и оптической связи» и рабочих мест лаборатории

1. Лабораторный стенд Волоконно-оптические линии связи и компоненты ВОЛС, Лабораторный стенд компоненты ВОЛС, Лабораторный стенд Волоконно-оптические системы передачи данных с временным и волновым уплотнением каналов, Устройства генерирования и формирования сигналов, Типовой комплект учебного оборудования IP телефония VOIP, Системы определения местоположения на базе технологий GPS, ГЛОНАС, GSM.
2. Методические указания по ЛПР

Оборудование лаборатории «Звукового вещания» и рабочих мест лаборатории

1. Аудиокомплексы TR-0157/K008, Осциллографы универсальные С1–65А, Стенды «ЛСПРУТ», Усилитель трансляционный Roxton AA-35М, Осциллографы универсальные С1–94.
2. Раздаточный материал: Методические указания по ЛПР

Оборудование лаборатории «Телевизионного вещания» и рабочих мест лаборатории

1. Демонстрационный компьютер с лицензионным ПО; демонстрационный LCD телевизор Телевизор ЭЛТ «Фотон-381»; телевизор LCD «Supra»; телевизор LCD «Mystery»; телевизор «West»; телевизор ЭЛТ «Vestel»; телевизор ЭЛТ «Start»; телевизор ЭЛТ «Samsung»; Генератор телевизионный «TR-0836»; телевизионный минитестер «TR 0750»; телевизионный генератор TR 01; Видеомагнитофон AIWA ; Стенд «Двухканальный УНЧ» ; Стенд УСРЧ-1; осциллограф аналоговый С1-73 с щупом-делителем; Измеритель АЧХ Х1-50; частотомер электронно-счетный РЧЗ-07-0002; Набор измерительных линейек; информационные стенды «Телевидение» ; Спутниковая антенна телевизионная; многофункциональный прибор (мультиметр) Unit; расходные материалы, кабели, нагрузки, переходники, наглядные пособия.
2. Раздаточный материал: Методические указания по ЛПР.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

1. Федеральное государственное образовательное стандарт среднего профессионального образования специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 812.

2. Правила технической эксплуатации средств вещательного телевидения (ПТЭ-95). — Текст : электронный // Консорциум Кодекс : электронный фонд правовых и нормативно-технических документов: [сайт] . — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200048728> (дата обращения: 02.06.2021). — Режим доступа: свободный.

3. Регламент Радиосвязи. — Текст : электронный // Консорциум Кодекс : электронный фонд правовых и нормативно-технических документов: [сайт] . — URL: <https://docs.cntd.ru/document/565737147> (дата обращения: 02.06.2021). — Режим доступа: свободный.

Основные источники:

1. Антенны : учебное пособие для спо / Ю. Т. Зырянов, П. А. Федюнин, О. А. Белоусов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-6507-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148036> (дата обращения: 02.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Радиопередающие устройства в системах радиосвязи : учебное пособие для спо / Ю. Т. Зырянов, П. А. Федюнин, О. А. Белоусов [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-8110-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171855> (дата обращения: 02.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Радиоприемные устройства в системах радиосвязи : учебное пособие / Ю. Т. Зырянов, В. Л. Удовикин, О. А. Белоусов, Р. Ю. Курносков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2589-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107933> (дата обращения: 13.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Скляров, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи : учебное пособие для спо / О. К. Скляров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6749-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152460> (дата обращения: 10.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Телекоммуникационные системы и сети : учебное пособие : в 3 томах / Г. П. Катунин, Г. В. Мамчев, В. Н. Попантопуло, В. П. Шувалов ; под редакцией В. П. Шувалова. — 3-е изд. — Москва : Горячая линия-Телеком, [б. г.]. — Том 2 : Радиосвязь, радиовещание, телевидение — 2017. — 672 с. — ISBN 978-5-9912-0338-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63223> (дата обращения: 11.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Солодов, В. С. Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики : учебное пособие / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-3100-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108471> (дата обращения: 21.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Мамчев, Г. В. Цифровое телевидение. Теоретические основы и практическое применение : учебник / Г. В. Мамчев, С. В. Тырыкин. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 564 с. — ISBN 978-5-7782-3825-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

— URL: <https://e.lanbook.com/book/152234> (дата обращения: 11.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронные ресурсы:

1. RUQRZ.COM: Сайт радиолюбителей: [сайт]. — URL: <https://www.ruqrz.com/category/ant/> (дата обращения: 13.05.2021). — Режим доступа: свободный. — Текст : электронный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Теоретические, практические и лабораторные занятия профессионального модуля должны проводиться в оборудованных лабораториях и кабинетах.

Обязательным условием допуска к производственной практике является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего». (17553 Радиомеханик по обслуживанию и ремонту радиотелевизионной аппаратуры.).

При выполнении курсового проекта с обучающимися проводятся консультации.

Освоению материала данного модуля должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин: «Теория электрических цепей», «Электронная техника», «Теория электросвязи», «Вычислительная техника», «Электрорадиоизмерения», «Основы телекоммуникаций», «Безопасность жизнедеятельности».

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю в области **11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав:

Специалисты имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин и МДК.

Мастера: наличие квалификационного разряда.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|--|
| Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания. | <ul style="list-style-type: none"> - правильность выполнения последовательности технологических операций монтажа и первичной инсталляции в соответствии с нормативной документацией; - точность и скорость выполнения монтажных работ. - качество рекомендаций по повышению точности и скорости монтажа и первичной инсталляции оборудования систем радиосвязи и вещания.; | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - тестирование; - защиты отчетов по лабораторным и практическим занятиям. |
| Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания | <ul style="list-style-type: none"> - правильность выполнения последовательности операций монтажа и настройки сетей абонентского доступа в соответствии с нормативной документацией; - оптимальность действий по наблюдению за состоянием сетей абонентского доступа; - скорость и точность оценки технического состояния сетей абонентского доступа - качество рекомендаций по повышению точности и скорости монтажа и настройки сетей абонентского доступа - точность соблюдения мер техники безопасности при монтаже и настройке сетей абонентского доступа | <p>Зачеты по учебной и производственной практике профессионального модуля.</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю.</p> |
| Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи и вещания. | <ul style="list-style-type: none"> - правильность действий по контролю качества предоставляемых услуг в соответствии с нормативной документацией - точность и скорость определения нарушений по качеству предоставляемых услуг радиосвязи и вещания - техническая грамотность рекомендаций по повышению | |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>точности и скорости выявления нарушений по качеству услуг</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимальность действий по устранению нарушений качества | |
| <p>Выполнять регламентно-технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания</p> | <ul style="list-style-type: none"> - скорость и точность оценки технического состояния оборудования радиосвязи и вещания - качество выполнения регламентно-технических работ по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания в соответствии с нормативной документацией - точность соблюдения правил техники безопасности при выполнении регламентно-технических работ | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -устный опрос; -тестирование; - защиты отчетов по лабораторным и практическим занятиям. |
| <p>Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи и вещания.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - скорость и точность выявления мест повреждений оборудования - грамотность и обоснованность выбранных методов и принятых решений по восстановлению работоспособности оборудования систем радиосвязи и вещания - скорость восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи и вещания. - качество рекомендаций по повышению точности и скорости выявления мест повреждений оборудования | <p>Зачеты по учебной и производственной практике профессионального модуля.</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю.</p> |

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|---|
| <p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> |
| <p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации оборудования систем радиосвязи; - оценка эффективности и качества выполнения; | |

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | - правильность принятия решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области | |
| Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | – эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные | |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - технически обоснованное применение информационно-коммуникационных технологий при эксплуатации оборудования систем радиосвязи | |
| Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | |
| Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | – самоанализ и коррекция результатов собственной работы | |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | – организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля | |
| Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | - анализ инноваций в области эксплуатации оборудования систем радиосвязи | |
| Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | - демонстрация стремления и готовности к выполнению воинской обязанности, в том числе с применением полученных профессиональных знаний по модулю «Монтаж и техническая эксплуатация оборудования систем радиосвязи» | |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных
сетей связи и вещания

Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидения

г. Симферополь
2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|-------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 9 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 23 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 26 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ02 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания.**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

ПК 2.3. Производить администрирование сетевого оборудования.

ПК 2.4. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.

ПК 2.5. Работать с сетевыми протоколами.

ПК 2.6. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- моделирование сетей передачи данных с предоставлением услуг связи;
- разработки и создания информационно-коммуникационной сети с предоставлением с предоставлением услуг связи;
- подключение оборудования к точкам доступа;
- настройки, адресации и работы в сетях различной топологии;
- конфигурирования сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP-телефонии и IP-телевидения: ПК, программных и аппаратных коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов, абонентского оборудование;
- разработки и создания мультисервисной сети;
- управления взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM);
- осуществлять мониторинг оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности.

уметь:

- осуществлять конфигурирование сетей;
- инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи;
- осуществлять организацию электронного документооборота;
- работать приложениями MSOffice: «Access», «Excel», «Groove», «InfoPath», «OneNote», «PowerPoint», «Word», «Visio»;
- работать с различными операционными системами (ОС);
- работать с протоколами доступа компьютерных сетей (IP/MPLS, SIP, H-323, SIP-3);
- осуществлять настройку адресации и топологии сетей;

- настраивать и осуществлять мониторинг локальных сетей ;
- осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль);
- производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничения доступа) оборудования технологических мультисервисных сетей;
- осуществлять взаимодействие телекоммуникационных сетей связи (VoIP, IP-телефонии, транспортных сетей на базе оборудования SDH, WDM);
- проводить мониторинг работоспособности оборудования широкополосного абонентского доступа с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения, анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым нормам;
- осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей;

знать:

- техническое и программное обеспечение ПК;
- принципы построения компьютерных сетей, топологические модели;
- эталонную модель взаимосвязи открытых систем;
- технологии с коммутацией пакетов;
- адресацию канального и сетевого уровня;
- характеристики и функционирование локальных и глобальных (Интернет) вычислительных сетей;
- различные операционные системы («Windows», «Linux»);
- приложения MS Office: «Access», «Excel», «Groove», «InfoPath», «One Note», «Power Point», «Word», «Visio»;
- основы построения и администрирования ОС «Linux»;
- конструктивное исполнение коммутаторов и команды конфигурирования;
- протоколы интеллектуальных функций коммутаторов 2-го и 3-го уровней;
- конструктивное исполнение маршрутизаторов и команды конфигурирования;
- протоколы маршрутизации;
- назначение, классификацию и принципы построения оборудования широкополосного абонентского доступа;
- линейные коды и виды аппаратуры широкополосного абонентского доступа;
- возможности предоставления услуг связи средствами сетей высокоскоростного абонентского доступа;
- нормы на эксплуатационные показатели каналов и трактов;
- виды беспроводных сетей, их топологии, базовые зоны обслуживания;
- инструкции по эксплуатации точек доступа методы подключения точек доступа;
- аутентификацию в сетях 802.11;
- шифрование WEP;
- технологию WPA;
- работу сетевых протоколов в сетях доступа и в мультисервисных сетях;
- технологии построения сетей кабельного телевидения;
- состав системы IPTV, принципы организации передачи голоса и видеoinформации по сетям IP;
- принципы построения сетей NGN, 3G;
- принципы организации сетевых потоков;
- назначение программных коммутаторов в IP-Сетях.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 717 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося– 573 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 382 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 191 час;

учебной и производственной практики – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности **Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|---|
| ПК 2.1 | Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей |
| ПК 2.2 | Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи |
| ПК 2.3 | Производить администрирование сетевого оборудования |
| ПК 2.4 | Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа |
| ПК 2.5 | Работать с сетевыми протоколами |
| ПК 2.6 | Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнений заданий |
| ОК8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты**:

ЛР 13 Способный проявления к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.

ЛР 14 Осознание и выполнение требования трудовой дисциплины

ЛР 15 Осознание важности соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей

ЛР 16 Выполнение требования действующего законодательства, правил и положений внутренней документации Компании в полном объеме

ЛР 17 Добросовестное, соответствующий высоким стандартам бизнес-этики и способствующее разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознание ответственности за поддержание морально-психологического климата в коллективе

ЛР 18 Вовлечение, способствующее продвижению положительной репутации Компании

ЛР 19 С уважением относящиеся к коллегам по работе, оказывающее поддержку новым сотрудникам, следующий нормам деловой этики, поддерживающие дружелюбную атмосферу

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | В том числе в форме практической подготовки | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|--|---|--|---|---|---|---|-------------------------------------|---|----------------|---|
| | | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности) часов <i>(если предусмотрено расщепление практики)</i> |
| | | | | Всего, часов | в т.ч. Лабораторные занятия и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 | МДК.02.01. Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей | 192 | 68 | 128 | 68 | | 64 | | | |
| | МДК.02.02. Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей систем радиосвязи и вещания | 180 | 54 | 120 | 54 | | 60 | | | |
| | МДК.02.03. Технология монтажа и обслуживания мультисервисных сетей кабельного телевидения | 201 | 62 | 134 | 62 | | 67 | | | |
| | Учебная практика, часов | | | | | | | | 72 | |
| | Производственная практика (по профилю специальности), часов | | | | | | | | | 72 |
| | Всего: | 573 | 184 | 382 | 184 | | 191 | | 72 | 72 |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПМ 02. Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания | | 573 | |
| МДК.02.01.Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей | | 192 | |
| Тема 1. Основы локальных вычислительных сетей | Содержание | 4 | |
| | 1. <u>Назначение, классификация и функции вычислительных сетей.</u> Распределенная обработка данных. Обобщенная структура компьютерной сети. Классификация вычислительных сетей. Характеристика процесса передачи данных | | 2 |
| | | | 2 |
| | 2. <u>Сетевые топологии: шина, кольцо, звезда. Принципы организации. Преимущества и недостатки сетевых топологий</u> | | 2 |
| | Лабораторные занятия | | - |
| Практические занятия | - | | |
| В том числе в форме практической подготовки | - | | |
| Тема 2. Открытые системы и модель OSI | Содержание | 6 | |
| | 1. <u>Понятие "открытая система", принцип "открытости" как необходимое условие взаимодействие производителей</u> | | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | <p>коммуникационного оборудования, разработчиков программного обеспечения</p> <p>2. <u>Модель OSI</u>. Общая характеристика модели; семь уровней эталонной модели. Стандартизация сетей: понятие "открытая система"; модульность и стандартизация; стандартные стеки коммуникационных протоколов</p> <p>3. <u>Структура стандарта IEEE 802.x</u>. Основные характеристики стандарта, разделы, спецификации физического уровня</p> | | 2 |
| | | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| Тема 3. Сетевые кабели | Содержание | | |
| | 1. <u>Основные виды кабелей</u> Технические характеристики кабелей Коаксиальный, витая пара, оптоволокно. Маркировка, стандарты Скорость передачи данных, расстояние передачи данных и т.д. Сравнительная характеристика различных видов кабелей | 4 | 2 |
| | 2. <u>Особенности проведения монтажных работ с каждым видом кабеля</u> . Виды инструментов, используемых при монтаже компьютерных сетей | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| Тема 4. Виды и принцип работы сетевого адаптера, концентратора | Содержание | | |
| | 1. Виды, классификация и принцип работы сетевых адаптеров. Этапы передачи и приема данных сетевым адаптером из физического канала | 4 | 2 |
| | 2. <u>Виды и принцип работы концентратора</u> Виды и принцип работы концентратора, их место в сети | | 2 |
| | Лабораторные занятия | | |
| | 1. Подключение и настройка сетевого адаптера | 8 | 2 |
| 2. Подключение и настройка концентратора | 2 | | |

| | | | |
|---|--|----------|--------|
| | Практические занятия | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 8 | |
| Тема 5. Межсетевые устройства связи | Содержание | | |
| | 1. <u>Мост, шлюз: назначение, принцип работы, области применения</u> Мост: назначение, выполняемые функции, устройство, принцип работы, области применения. Виды мостов, их место в сети Шлюз: назначение, выполняемые функции, устройство, принцип работы, области применения. Отличие шлюза от моста | | 2 |
| | 2. <u>Маршрутизатор, мост-маршрутизатор: назначение, принцип работы, области применения</u> Маршрутизатор: назначение, выполняемые функции, устройство, принцип работы, области применения. Виды маршрутизаторов, их место в сети. Отличие маршрутизатора от моста. Мост-маршрутизатор: назначение, выполняемые функции, устройство, принцип работы, области применения | 6 | 2 |
| | 3. <u>Коммутатор: назначение, принцип работы, возможности применения</u> Коммутатор: назначение, области применения, основные выполняемые функции, устройство, принцип работы, возможность применения, их место в сети. Отличие коммутатора от маршрутизатора | | 2 |
| | Лабораторные занятия | | |
| | 1. Исследование принципов работы и настройки различных межсетевых устройств 2. Коммутаторы, широковещательные рассылки | 8 | 2 2 |
| | Практические занятия | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 8 | |
| Тема 6. Базовые технологии локальных сетей | Содержание | | |
| | 1. <u>Технологии Ethernet, TokenRing, FDDI</u> Технология Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet. Описание, стандарты, области применения | 4 | 2 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | 2. Технологии TokenRing, FDDI. Описание, стандарты, области применения | | 2 |
| | Лабораторные занятия | | |
| | 1. Построение сети заданной топологии | 8 | 2 |
| | 2. Расчет времени оборота и сокращение межпакетного интервала | | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 8 | |
| Тема 7. IP-адресация | Содержание | | |
| | 1. Характеристика стека протоколов TCP/IP. Принятые стандарты и соглашения Типы адресов и схемы адресации в стеке TCP/IP. Классы IP-адресов. Особые IP-адреса Использование масок в IP-адресации. Порядок распределения IP-адресов | 4 | 2 |
| | 2. Автоматизация процесса конфигурирования стека TCP/IP. Служба DHCP. Настройки на стороне клиента Отображение IP-адресов на локальные адреса, протокол ARP. Отображение доменных имен на IP-адреса. Служба DNS | | 2 |
| | Лабораторные занятия | | |
| | 1. Разбиение адресного пространства с помощью масок | 8 | 2 |
| | 2. Настройка клиентского программного обеспечения на автоматическое получение сетевых настроек | | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 8 | |
| Тема 8. Операционная система Windows | Содержание | | |
| | 1. Основные компоненты, структура, файловая система. Особенности операционных систем Windows Особенности построения и работы с компьютерными сетями на базе операционных систем Windows | 2 | 2 |
| | Лабораторные занятия | | |
| | 1. Настройка сетевого подключения в ОС Windows | 6 | 2 |
| 2. Использование сервиса ActiveDirectory для формирования | 2 | | |

| | | | | |
|--|--|--|----------|-----------|
| | рабочей среды программного обеспечения | | | |
| | Практические занятия | | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | | 6 | |
| Тема 9. Операционная система Linux | Содержание | | 6 | |
| | 1. | <u>Сеанс работы в Linux.</u> Терминал и командная строка. | | 2 |
| | 2. | <u>Структура и работа файловой системы.</u> Доступ процессов к файлам и каталогам. Права доступа | | 2 |
| | 3. | <u>Сетевые и серверные возможности.</u> Графический интерфейс. Прикладные программы | 2 | |
| | Лабораторные занятия | | 8 | |
| | 1. | Терминал и командная строка | | 2 |
| | 2. | Работа с файловой системой ОС Linux | | 2 |
| | 3. | Сетевые и серверные возможности | | 2 |
| | 4. | Прикладные программы | 2 | |
| | Практические занятия | | - | |
| В том числе в форме практической подготовки | | 8 | | |
| Тема10. Приложения MS Office | Содержание | | | |
| | 1. | <u>Текстовый редактор Word.</u> Основные принципы работа с текстовым редактором MS Word. Редактирование и форматирование текста, создание таблиц, работа с графическими объектами. | 2 | |
| | 2. | <u>Табличный процессор Excel</u> Основные принципы вычислений в MS Excel. Правила ввода формул. Стандартные формулы. Построение и редактирование диаграмм. Абсолютная и относительная адресация | 2 | 14 |
| | 3. | <u>СУБД Access.</u> Основные понятия, принципы проектирования баз данных. Основные объекты СУБД Access. Режимы работы с ними | 2 | |

| | | | | | |
|---|--|---|-----------|-----------|---|
| | 4. | <u>Программа создания презентаций Power Point</u> Приемы работы в программе создания презентаций MS Power Point. Правила создания презентаций. Настройка режима показа презентации. | | 2 | |
| | 5. | <u>Виртуальный офис Groove. Разработка форм ввода данных в InfoPath</u> Основные приемы работы в виртуальном офисе Groove. Разработка форм ввода данных на основе XML в InfoPath | | 2 | |
| | 6. | <u>Программа OneNote.</u> Основные приемы работы в программе OneNote. | | 2 | |
| | 7. | <u>Редактор диаграмм и блок-схем Visio</u> Принципы построения структурных схем в редакторе диаграмм Visio. Основные правила оформления документации по структурированным кабельным сетям в Visio | | 2 | |
| | Лабораторные занятия | | | 16 | |
| | 1. | Работа в Word | | | 2 |
| | 2. | Работа в Excel | | | 2 |
| | 3. | Работа в Access. Создание таблиц, форм | 2 | | |
| | 4. | Работа в Access. Создание запросов, отчетов | 2 | | |
| | 5. | Работа в PowerPoint | 2 | | |
| | 6. | Работа в Groove | 2 | | |
| | 7. | Работа в InfoPath | 2 | | |
| | 8. | Работа в OneNote | 2 | | |
| | Практические занятия | | - | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | | 16 | | |
| Тема 11. Сетевые приложения Internet | Содержание | | | | |
| | 1. | <u>Понятие браузера:</u> виды, особенности. Установка и настройка. | 2 | | |
| | 2. | <u>Методы подключения к Internet.</u> Поиск информации | 2 | | |
| | 3. | <u>Принципы работы с электронной почтой.</u> Почтовые системы на основе WWW. Электронные адреса. Приложение Outlook | 2 | | |
| | Лабораторные занятия | | 6 | 2 | |

| | | | | |
|--|--|--|-----------------|---|
| | 1. | Электронный секретарь MS Outlook | | 2 |
| | 2. | Настройка свойств браузера | | 2 |
| | 3. | Работа с почтовыми сервисами | | 2 |
| | Практические занятия | | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | | 6 | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела | | | | 2 |
| 1. Разработка паспорта локальной сети по индивидуальному заданию | | | 64 | |
| 2. Подготовка к лабораторным работам | | | | |
| 3. Оформление отчета и ответы на контрольные вопросы | | | | |
| 4. Чтение и анализ литературы | | | | |
| 5. Подготовка к тестированию | | | | |
| МДК 02.02. Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей систем радиосвязи и вещания | | | т66 пр54 | |
| Тема 1. Технологии передачи данных по транспортной сети | Содержание | | 20 | |
| | 1. | Общие сведения о сетевых технологиях. Основные компоненты. Принципы построения сети. | | 2 |
| | 2. | Протоколы верхних уровней OSI. Форматы заголовков, система доменных имен. | | 2 |
| | 3. | Функционирование метода коммутации пакетов. Режимы пакетной коммутации. Буферизация пакетов. Принципы построения очередей. Приоретизация. | | 2 |
| | 4. | Алгоритм соединения с помощью протокола TCP. Установление соединения, передача данных, прекращение соединения. | | 2 |
| | 5. | Плезиохронная система цифровых иерархий PDH. Ряд скоростей Е и Т, Американская и европейская иерархии | | 2 |
| | 6. | Синхронная система цифровых иерархий SDH. Отличие от плезиохронной иерархии, | | 2 |
| | 7. | Оптическая цифровая иерархия ODH/SONET Понятие виртуальном контейнере STM-N, совместимость иерархий. | | 2 |

| | | | | |
|---|--|---|----|----|
| | 8. | Базовые принципы и механизмы MPLS. Применение меток для ускорения продвижения пакетов. | | 2 |
| | 9. | Основы VPN. Технологии создания виртуальных частных сетей. | | 2 |
| | 10 | Применение волнового уплотнения в оптических системах передач. WDM, DWDM, UWDM. | | 2 |
| | Практические занятия | | 12 | |
| | 1. | №1 Изучение протокола с установлением соединения | | 2 |
| | 2. | №2 Изучение технологии ATM | | 2 |
| | 3. | №3 Изучение оптической сети на основе технологии WDM | | 2 |
| | Лабораторные занятия | | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | | 12 | |
| | Тема 2. Назначение, классификация, оборудование и принципы построения сети широкополосного абонентского доступа | Содержание | | 14 |
| 1. | | Организация сети доступа FTTx | | 2 |
| 2 | | Варианты организации сети доступа xPON . | | 2 |
| 3 | | Оборудование широкополосного абонентского доступа Оптические преобразователи, медиаконвертеры и др. | | 2 |
| 4 | | Классификация модемов. Сравнительный анализ различных классов. Оценка характеристик. | | 2 |
| 5. | | Модемы ADSL2 и ADSL2+ | | 2 |
| 6. | | Принципы работы HDSL | | 2 |
| 7. | | Линейные коды аппаратуры широкополосного абонентского доступа NRZ, NRZI ,AMI | | 2 |
| Практические занятия | | 12 | | |
| 1. | | №4 Изучение характеристик ADSL модема | | 2 |
| 2. | | №5 Системы с двух уровневим кодированием | | 2 |
| 3. | | №6 Изучение принципа стандартизации сетей | | 2 |
| Лабораторные занятия | | - | | |
| В том числе в форме практической подготовки | | 12 | | |
| Тема 3. Виды беспроводных сетей, их топологии, базовые | Содержание | | 14 | |
| | 1. | Сети беспроводного абонентского доступа Стандарт | | 2 |

зоны обслуживания.

| | | | | |
|---|---|--|----|---|
| | IEEE802.11 | | | |
| 2. | Построение сети на основе технологии Bluetooth | | 2 | |
| 3. | Обзор технологии PLS. Достоинства и недостатки передачи данных по сети переменного тока. | | 2 | |
| 4. | Технология WiFi. Принцип работы, характеристики и скорость передачи. | | 2 | |
| 5. | Особенности технологий Z-Wave, ZigBee, Thread | | 2 | |
| 6. | Аутентификация в сетях 802.11, шифрование WEP, технология WPA | | | |
| 7. | Мобильные спутниковые системы. Особенности связи со спутниками. Виды терминалов . Система VSAT | | 2 | |
| Практические занятия №7 Изучение шифрования методом гаммирования | | 4 | 2 | |
| Лабораторные занятия | | - | | |
| В том числе в форме практической подготовки | | 4 | | |
| Тема 4. Принципы построения сетей мобильной связи, организация сетевых потоков | Содержание | 12 | | |
| | 1. Организация сотовой сети стандарта GSM. Структура компонентов сети Принципы организации. Полосы частот. | | 2 | |
| | 2. Подсистема базовых станций BSS. Организация сот, кластеры. Управление частотами приемопередатчиков. Интерфейсы. Конструкция базовой станции | | 2 | |
| | 3. Коммутационная подсистема сети. Идентификация мобильного терминала в сети, аутентификация и управление мощностью передатчиков. | | 2 | |
| | 4. Сети мобильной связи на основе технологии CDMA. Функции Уолша. Требования к спектру, типы систем. WCDMA-TD ,WCDMA,UMTS,EDGE | | 2 | |
| | 5. Системы транкинговой связи. TETRA. | | 2 | |
| | Практические занятия | | 12 | |
| | 1. | №8Изучение алгоритма многостанционного доступа | | 2 |
| | 2. | №9Изучение принципа работы CDMA | | 2 |
| | 3. | №10Восстановление первоначального сигнала с | | 2 |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | использованием ортогональных функций. | | |
| Тема 5. Работа сетевых протоколов в мультисервисных сетях | Лабораторные занятия | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 12 | |
| | Содержание | 8 | |
| | 1. | <u>Понятие качества обслуживания QoS.</u> Механизмы обработки очередей | 2 |
| | 2. | <u>Основные протоколы в сетях NGN.</u> H.323, SIP MEGACO/H248 | 2 |
| | 3. | <u>Речевые кодеры и декодеры.</u> ИКМ, ДИКМ, АИКМ, ДМ, LPC, AbS | 2 |
| | 4. | <u>Дифференцированный зачет</u> | 2 |
| | Практические занятия | 14 | |
| | 1. | №1 Изучение особенностей передачи речевой информации по IP – сетям | 2 |
| | 2. | №2 Изучение сценариев IP-телефонии | 2 |
| | 3. | №3 Изучение SIP протокола IP-телефонии | 2 |
| | 4. | №4 Изучение стека протоколов H.323 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| В том числе в форме практической подготовки | 14 | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ02 | 60 | 2 | |
| | – чтение и анализ литературы | | |
| | – оформление отчета и ответы на контрольные вопросы | | |
| | – выполнение расчетов | | |
| | – подготовка к практическим занятиям | | |
| | – оформление рефератов на тему « Эволюция сетей мобильной связи от первого к пятому поколению» | | |

| | | | |
|---|-----------------------------|--|---|
| МДК.02.03. Технология монтажа и обслуживания мультисервисных сетей кабельного телевидения | | 201 | |
| Тема 1. Общие сведения о системах кабельного телевидения(СКТ). | Содержание | | |
| | 1. | Этапы развития СКТ. Системы коллективного приёма телепрограмм. Единицы измерений и параметры СКТ. | 2 |
| | 2. | Основные параметры для настройки и расчетов СКТ. Максимальный выходной уровень. Параметры нелинейных искажений второго и третьего порядков и их связь с максимальным выходным уровнем. | 2 |
| | 3. | Основные параметры усилителей СКТ. Максимальный выходной уровень канального усилителя. Отношение сигнала к помехе для двух усилителей. Максимальный выходной уровень для двух усилителей. Параметры N каскадно соединённых усилителей. | 2 |
| | 4. | Линейные искажения ТВ сигнала. Шумовые, периодические, фоновые помехи, запаздывающие сигналы, опережающие повторы, частотные и фазовые искажения. | 2 |
| | 5. | Выбор рабочих частот для ретрансляции. Генеральный частотный план для широкополосных интерактивных сетей кабельного телевидения, методы частотного планирования (ЧП) для трансляции ТВ-сигналов, технические требования к выбору рабочих частот при ретрансляции телепрограмм через СКТ. | 2 |
| | Лабораторные занятия | | - |
| | Практические занятия | | |
| | 1. | Изучение стандартов регламентирующих СКТ. | 2 |
| | 2. | Изучение методов выбора рабочих частот при ретрансляции телепрограмм через СКТ. | 2 |
| В том числе в форме практической подготовки | | 8 | |
| Тема 2. Построение СКТ на | Содержание | 10 | |

| | | | | |
|---------------------------------|----|--|--|---|
| коаксиальных компонентах | 1. | <u>Резистивные элементы, аттенюаторы.</u> Коаксиальный нагрузочный резистор – согласованная нагрузка. Малогабаритные и бескорпусные нагрузочные резисторы (чип-резисторы). Резистивные делители на два и более выходов. Фиксированные аттенюаторы. Номиналы резисторов для фиксированных аттенюаторов | | 2 |
| | 2. | <u>Трансформаторы и симметрирующие устройства.</u> Примеры использования трансформаторов в СКТ: 1) в транзисторных усилителях, 2) в ответвителях, 3) в делителях. Зависимость коэффициента отражения от частоты при одноступенчатых и трёхступенчатых трансформаторов. LC – трансформаторы. Симметрирующие устройства. Симметрирующее устройство на основе плавного перехода от несимметричной полосковой линии к двухпроводной. | | 2 |
| | 3 | <u>Стандарты, регламентирующие СКТ.</u> основополагающие нормы для СКТ, регламентирующие ГОСТ 52023-2003. Европейский стандарт CENELEC и его девять принятых разделов: EN 50083-1 – 50083-9 | | 2 |
| | 4 | <u>Разветвители. Фильтры, диплексоры, мультиплексоры, инжекторы питания.</u> Виды разветвителей: направленные ответвители и делители мощности их предназначение и реализация. Направленные ответвители с резистивно-трансформаторной связью. Трёхканальный полосковый и двухканальный делитель. Классификация фильтров: ФНЧ, ФВЧ, полосовые фильтры (ППФ), режекторные фильтры (ПЗФ). Принцип работы диплексора и его схема каналов 1-5, 6-12. Принцип использования диплексоров в двухканальных усилителях. Принцип работы мультиплексора. Мультиплексирование ТВ-каналов с использованием направленного ответвителя и ППФ. Схемы инжекторов питания, АЧХ дросселей, эскизное представление дросселя инжектора питания. | | 2 |
| | 5 | <u>Абонентские розетки и ответвители.</u> Проходные, | | 2 |

| | | | | |
|---|--|--|----|---|
| | | оконченные розетки и их применение. Структурная схема абонентской розетки с увеличенной развязкой. Схемы абонентских ответвителей на делителях и на направленных ответвителях. | | |
| | Лабораторные занятия | | - | |
| | Практические занятия | | 20 | |
| | 1. | Изучение параметров и структурных схем антенных и магистральных усилителей СКТ. | | 2 |
| | 2. | Изучение параметров домовых усилителей СКТ. | | 2 |
| | 3. | Изучение принципов построения домовой распределительной сети СКТ. | | 2 |
| | 4. | Изучение принципов построения систем кабельного телевидения. | | 2 |
| | 5. | Изучение основных компонентов волоконно-оптических участков систем кабельного телевидения. | | 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | | 20 | |
| Тема 3. Построение волоконно - оптических участков СКТ | Содержание | | 12 | |
| | 1. | <u>Оптические передатчики.</u> Обобщённая структурная схема. Типовая зависимость индекса модуляции от числа транслируемых каналов. Основные параметры. | | 2 |
| | 2. | <u>Оптические приемники.</u> Структурная схема оптического приёмника DXO100 и с автоматическим резервированием AC8000. Основные параметры. | | 2 |
| | 3. | <u>Оптические усилители, повторители.</u> Параметры, функциональность и отличие двух категорий ретранслятора | | 2 |
| | 4. | <u>Использование волнового мультиплексирования.</u> Метод уплотнение частот (DWDM), основные элементы данной системы передачи и применение метода для передачи сигналов по правому каналу и в обратном канале. Система WDM | | 2 |
| | 5. | <u>Оптические разветвители, соединители.</u> Категории разветвителей: делитель и ответвитель. Наиболее часто | | 2 |

| | | | | |
|---------------------------------|--|---|-----------|---|
| | | применяемые типы оптических делителей и ответвителей и их коэффициенты передачи. Различие соединителей по типу полировки торцов. Технические характеристики оптических соединительных шнуров. | | |
| | 6. | <u>Архитектура, волоконно-оптических линий связи.</u> Структурные схемы сетей. Факторы влияющие на архитектуру построение ВОЛС и её схемы организации. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | | - | |
| | Практические занятия | | | |
| | 1. | Изучение типов и характеристик волоконно-оптических кабелей | | 2 |
| | 2. | Изучение характеристик волоконно-оптических кабелей марки СЛ-50, ОЗКГ-1, ОК-8. | 10 | 2 |
| | 3. | Изучение характеристик волоконно-оптических кабелей марки ОКЛСт, ОКЛ-01, ОКЛК. | | 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | | 10 | |
| Тема 4. Головные станции | Содержание | | | |
| | 1. | <u>Антенные посты.</u> Эфирный антенный пост. Пример схемы эфирного антенного поста. Спутниковый антенный пост. Основные эксплуатационные характеристики некоторых антенных систем спутникового телевизионного вещания. Оборудования спутникового антенного поста, необходимого для приёма программ | 6 | 2 |
| | 2. | <u>Виды головных станций и их категории.</u> Нормы для параметров головных станций. Структурные схемы станций СГ2000, СГ24 и их параметры. Параметры базовой платформы станции DVX | | 2 |
| | 3. | <u>Применение систем адресного кодирования.</u> Виды и требования к системе адресного кодирования. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | | - | |
| | Практические занятия | | 8 | |
| | 1. | Изучение структуры головной станции I, II и III категории | | 2 |

| | | | | |
|--|--|---|---|----------|
| | 2. | Изучение схемы и спецификации оборудования спутникового антенного поста | | 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | | 8 | |
| Тема 5. Организация интерактивного телевидения | Содержание | | 10 | |
| | 1. | <u>Общие сведения и терминология.</u> Интерактивное телевидение. | | 2 |
| | 2. | <u>Блок – схемы систем интерактивного телевидения.</u> Организация СКТ с интерактивными службами. Структурная схема взаимодействия передающего и приёмного оборудования в системах интерактивного телевидения. Обобщённая модель системы интерактивного телевидения | | 2 |
| | 3. | <u>Домашняя мультимедийная платформа.</u> Архитектура и интерфейсы для взаимодействия приложений в домашней мультимедийной платформы. Абонентские терминалы | | 2 |
| | 4. | <u>Оборудование и программное обеспечение для формирования контента.</u> Архитектура видеосервера Media Hawk 2000. Комплекс систем типового видеосервера | | 2 |
| | 5. | <u>Виды широкополосных служб и услуг.</u> Классификация служб интерактивного телевидения. Категории интерактивной службы. Основные виды интерактивных услуг. Потребности пользователей в широкополосных услугах | | 2 |
| | Лабораторные занятия | | - | |
| | Практические занятия | | 8 | |
| | 1. | Организация собственного телевизионного канала. | | 2 |
| | | 2. | Организация широкополосных служб и услуг. | 2 |
| | | В том числе в форме практической подготовки | | 8 |
| Тема 6. Предоставление интернет - услуг и телефонии через СКТ | Содержание | | 10 | |
| | 1. | <u>Анализ доступа к сети Интернет и телефонии через СКТ.</u> Первые кабельные модемы. Анализ развития техники доступа в Интернет через СКТ с помощью кабельных модемов. Технические характеристики кабельных модемов. | | 2 |

| | | | | |
|--|--|---|-----------|---|
| | 2. | <u>Анализ доступа к телефонной сети через СКТ.</u> Этапы развития телефонных платформ, предназначенных для СКТ. Network Interface Device (NID). Развития технологий VoIP. | | 2 |
| | 3. | <u>Кабельные модемы.</u> Применение и функциональность кабельного модема. Стандарт DVB/DAVIC для кабельного модема. | | 2 |
| | 4. | <u>Доступ в Интернет с использованием стандарта DOCSIS.</u> Практические рекомендации по развёртыванию и эксплуатации Интернет-услуги. Сопряжение сети передачи данных с сетью общего пользования. | | 2 |
| | 5. | <u>Доступ в Интернет с использованием альтернативных стандартов.</u> Практические рекомендации по развёртыванию и эксплуатации Интернет-услуги. Сопряжение сети передачи данных с сетью общего пользования. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | | - | |
| | Практические занятия | | | |
| | 1. | Организация услуги Интернет через СКТ. | 8 | 2 |
| | 2. | Организация телефонной услуги через СКТ. | | 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | | 8 | |
| Тема 7. Видеоприложения мультисервисных сетей | Содержание | | | |
| | 1. | <u>Способы формирования и кодирования видеосигнала.</u> Устройство формирования видеосигнала. Кадровая частота. Развёртка. Системы телевидения PAL, SECAM. Система NTSC. | | 2 |
| | 2. | <u>Форматы видеоизображения.</u> AVI, WMV, MKV, MOV, FLV, 3GP и др. Принципы кодирования MPEG – 1, - 2, - 4. | 14 | 2 |
| | 3. | <u>Эффективность и качество сжатия видео.</u> Основные типы протоколов сжатия для аудиовизуального ряда. Технология «Компенсация движения». Стандарты сжатия видео. | | 2 |
| | 4. | <u>Интерактивные видеосервисы VOD.</u> | | 2 |
| | 5. | <u>Способы доставки цифрового сигнала.</u> Наземное вещание (DVB-T), вещание для портативных устройств (DVB-H), | | 2 |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| | спутниковое вещание (DVB-S), кабельное вещание (DVB-C). | | |
| 6. | <u>Системы IPTV.</u> Технология IP. Архитектура комплекса IPTV. Главные преимущества IPTV. Преимущество IPTV перед аналоговым кабельным ТВ. | | 2 |
| 7. | <u>Системы видеонаблюдения.</u> Цифровые и аналоговые системы. Преимущества цифровых систем перед аналоговыми. Устройство и основные принципы работы элементов телевидения (видеокамер). | | 2 |
| Лабораторные занятия | | - | |
| Практические занятия | | - | |
| В том числе в форме практической подготовки | | - | |
| Самостоятельная работа при изучении тем МДК 02.03 | | 67 | |
| Подготовка к выполнению практической работы, оформление отчета Подготовка к экзамену | | | 2 |
| Учебная практика Виды работ: - моделирование сети передачи данных с предоставлением услуг связи; - разработка и создание информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи; - подключение оборудования к точкам доступа; - настройка, адресация и работы в сетях различной топологии; - конфигурирование сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP-телефонии и IP-телевидения: персональных компьютеров, программных и аппаратных коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов, абонентского оборудования; - разработка и создание мультисервисной сети; - мониторинг оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности. | | | |
| Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю Виды работ: - разработка и создание информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи; - разработка и создание мультисервисной сети; - управление взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM); - мониторинг оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности. | | | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий «Мультисервисных сетей», «Компьютерных сетей и телекоммуникаций», «Компьютерных сетей».

Оборудование лаборатории «Мультисервисных сетей» и рабочих мест лаборатории

1. Компьютеры с программным обеспечением по темам - 12 шт., сервер, доска, проектор, экран.

2. Раздаточный материал: Методические указания по ЛПР

Оборудование лаборатории «Компьютерных сетей и телекоммуникаций» и рабочих мест лаборатории

1. Компьютеры с программным обеспечением по темам - 10 шт., сервер, доска, проектор, экран.

2. Раздаточный материал: Методические указания по ЛПР

Оборудование лаборатории «Компьютерных сетей» и рабочих мест лаборатории

1. Компьютеры с программным обеспечением по темам - 10 шт., сервер, доска, проектор, экран.

2. Раздаточный материал: Методические указания по ЛПР

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 812.

Основные источники:

1. Костров Б.В. Сети и системы передачи информации: учебник для обучающихся учреждений среднего профессионального образования /Б.В. Костров, В.Н. Ручкин. - М.: Издательский центр "Академия", 2017 - 256 с. — Текст: непосредственный.

2. Скляров, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи: учебное пособие для спо / О. К. Скляров. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6749-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152460> (дата обращения: 09.06.2021)
3. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. - Москва : КУРС ; ИНФРА-М, 2020. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-06-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1071722> (дата обращения: 14.09.2021). – Режим доступа: по подписке
4. Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей : учебное пособие для спо / А. Н. Сергеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-8260-3. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173807> (дата обращения: 14.09.2021)

Дополнительные источники:

1. Скворцова, Т. И. Компьютерные коммуникации и сети : учебно-методическое пособие / Т. И. Скворцова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 223 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163825> (дата обращения: 11.06.2021)
2. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр “Академия”, 2018. - 320 с.
3. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067007> (дата обращения: 14.09.2021). – Режим доступа: по подписке.
4. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-.88210-942-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139182> (дата обращения: 14.09.2021).

Электронные ресурсы:

1. Магистральная сеть связи: [раздел сайта]. —Текст, изображения: электронные. // Телеком жизнь: [сайт]. —URL: <https://telecomlife.ru/magistralnaya-set/> (дата обращения: 11.06.2021). — Режим доступа: свободный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебные занятия проводятся в учебных кабинетах и лабораториях, оснащенных компьютерами, объединенными локальными вычислительными сетями и выходом в Интернет в соответствии с действующими санитарными и противопожарными правилами и нормами.

Внеаудиторная работа проводится в соответствии с учебной нагрузкой преподавателя и сопровождается методическим обеспечением.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся в соответствии с программой практики.

Учебные дисциплины и междисциплинарные курсы, изучение которых должно предшествовать освоению данного профессионального модуля: «Математика», «Теория электрических цепей», «Теория электросвязи», «Электронная техника», «Электрорадиоизмерения», «Вычислительная техника», «Основы телекоммуникаций», «Безопасность жизнедеятельности».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие квалификационного разряда. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|---|
| Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей. | <ul style="list-style-type: none"> – точность соблюдения мер техники безопасности при монтаже компьютерных сетей; – правильность выполнения технологических операций монтажа и настройки в соответствии с нормативной документацией; – скорость выполнения монтажных работ. | <ul style="list-style-type: none"> - защиты отчета практических занятий; - представления оформленных отчетов о выполнении самостоятельного задания. |
| Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи. | <ul style="list-style-type: none"> – аргументированность выбора определенной операционной системы согласно ее особенностям; – грамотность при установке и произведении настройки различных операционных систем. | <p>Зачет по производственной практике</p> <p>Комплексный экзамен по модулю.</p> |
| Производить администрирование сетевого оборудования. | <ul style="list-style-type: none"> – аргументированность выбора интерфейса управления при администрировании выбранного объекта сетевого оборудования – грамотность и качество администрирования выбранного объекта сетевого оборудования | |
| Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа. | <ul style="list-style-type: none"> – точность соблюдения мер техники безопасности при монтаже сетей проводного и беспроводного абонентского доступа; – правильность выполнения технологических операций монтажа и настройки в соответствии с нормативной документацией; – скорость выполнения монтажных работ | |
| Работать с сетевыми протоколами.. | <ul style="list-style-type: none"> – обоснованность выбора сетевой модели; – грамотность при работе с сетевыми протоколами; | |

| | | |
|---|---|--|
| | – точность осуществления мониторинга работы протоколов; | |
| Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей | – правильность организации сбора статистики через интерфейсы оборудования мультисервисных сетей; – грамотность управления взаимодействием компонентов и услуг мультисервисных сетей; – точность расчета мультисервисной нагрузки на звено | |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | – понимание места будущей профессии в деятельности предприятия; – демонстрация интереса к будущей профессии. | Экспертный анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы модуля |
| Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении эксплуатации информационно-коммуникационных сетей в системах радиосвязи и вещания; – оценка эффективности и качества выполнения поставленных задач; | |
| Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при осуществлении установки и технической эксплуатации информационно-коммуникационных сетей в системах радиосвязи и вещания; | |
| Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и | – демонстрация организации поиска информации с использованием книжной, электронной литературы и интернет источников; | |

| | | |
|---|--|--|
| личностного развития. | – эффективный поиск и анализ необходимой информации | |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | – демонстрация использования оборудования и программного обеспечения в профессиональной деятельности | |
| Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | – сотрудничество с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – распределение и делегирование обязанностей в коллективе | |
| Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | – осуществление контроля выполнения задания подчиненными; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы | |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | – организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; – определение перспективного и востребованного пути саморазвития | |
| Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | – изучение научно-технической литературы; – анализ инноваций в области информационно-коммуникационных технологий | |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ03 Обеспечение информационной безопасности в
телекоммуникационных системах и сетях вещания**

Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

г. Симферополь
2021 г.

- **СОДЕРЖАНИЕ**

| | |
|---|-----------|
| - | |
| 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 5 |
| 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 8 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 17 |
| 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 20 |

1. ПАСПОРТ ТИПОВОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных системах и сетях вещания

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в системах радиосвязи и вещания.

ПК 3.2 Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимостей в сетевой инфраструктуре, давать рекомендации по их устранению.

ПК 3.3 Обеспечивать безопасное администрирование сетей вещания.

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выявления каналов утечки информации;
- определения необходимых средств защиты;
- проведения аттестации объекта защиты (проверки уровня защищенности);
- разработки политики безопасности для объекта защиты;
- выявления возможных атак на автоматизированные системы;
- установки и настройки программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;
- конфигурирования автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;
- проверки защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;
- защиты баз данных;
- организации защиты в различных операционных системах и средах;
- шифрования информации;

уметь:

- классифицировать угрозы информационной безопасности;

- проводить выборку средств защиты в соответствии с выявленными угрозами;
- определять возможные виды атак;
- осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ;
- разрабатывать политику безопасности объекта;
- выполнять расчет и установку специализированного оборудования для максимальной защищенности объекта;
- использовать программные продукты, выявляющие недостатки систем защиты;
- производить установку и настройку средств защиты;
- конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности;
- выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности;
- использовать программные продукты для защиты баз данных;
- применять криптографические методы защиты информации;

знать:

- каналы утечки информации;
- назначение, классификацию и принципы работы, специализированного оборудования;
- принципы построения информационно-коммуникационных сетей;
- возможные способы несанкционированного доступа;
- нормативно-правовые и законодательные акты в области информационной безопасности;
- правила проведения возможных проверок;
- этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты;
- структуру систем условного доступа и принцип их работы;
- возможные способы, места установки и настройки программных продуктов;
- конфигурации защищаемых сетей;
- алгоритмы работы тестовых программ;
- собственные средства защиты различных операционных систем и сред;
- способы и методы шифрования информации.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 549 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 513 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 342 часа;
 самостоятельной работы обучающегося – 171 час;
 производственной практики – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: **Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных системах и сетях вещания**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|---|
| ПК 3.1. | Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в системах радиосвязи и вещания |
| ПК 3.2. | Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению |
| ПК 3.3. | Обеспечивать безопасное администрирование сетей вещания |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных), результат выполнения заданий |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируется **личностные результаты**:

ЛР 13 Способный проявления к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.

ЛР 14 Осознание и выполнение требования трудовой дисциплины

ЛР 15 Осознание важности соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и

инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей

ЛР 16 Выполнение требования действующего законодательства, правил и положений внутренней документации Компании в полном объеме

ЛР 17 Добросовестное, соответствующий высоким стандартам бизнес-этики и способствующее разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознание ответственности за поддержание морально-психологического климата в коллективе

ЛР 18 Вовлечение, способствующее продвижению положительной репутации Компании

ЛР 19 С уважением относящиеся к коллегам по работе, оказывающее поддержку новым сотрудникам, следующий нормам деловой этики, поддерживающие дружелюбную атмосферу

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | В том числе в форме практической подготовки | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|-----------------------------------|---|--|---|---|--|------------------------|---|--------------|----------------|--|
| | | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, Часов | Производственная (по профилю специальности), часов |
| | | | | Всего, часов | В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | Теоретическое обучение | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | | 6 | 7 | 9 | 10 |
| | Раздел 1. Применение комплексной системы защиты информации | 249 | 80 | 166 | 80 | 86 | | 83 | - | - |
| | Раздел 2. Применение программно-аппаратных средств защиты информации и систем условного доступа в системах радиосвязи и вещания | 264 | 84 | 176 | 84 | 92 | | 88 | | |
| | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 36 | | | | | | | | 36 |
| | Всего: | 513 | 164 | 342 | 164 | 178 | - | 171 | - | 36 |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| МДК.03.01 Технология применения комплексной системы защиты информации в системах радиосвязи и сетях вещания | | | |
| Раздел ПМ 1 Применение комплексной системы защиты информации | | 249 | |
| Тема 1.1. Обеспечение безопасности операционных систем | Содержание | 10 | 2 2 2 2 2 |
| | <u>1.Безопасность операционных систем.</u> Базовые средства обеспечения безопасности операционных систем | | |
| | <u>2.Проблемы обеспечения безопасности операционных систем</u> | | |
| | <u>3.Угрозы безопасности.</u> Понятие защищенная операционная система | | |
| | <u>4.Архитектура подсистемы защиты операционных систем.</u> Уровни защиты операционной системы | | |
| <u>5.Функции подсистемы защиты операционных систем.</u> Идентификация, аутентификация доступа | | | |
| Лабораторные занятия | 8 | 2 2 | |
| Практические занятия | 4 | 2 | |
| В том числе в форме практической подготовки | 12 | 2 | |
| Тема 1.2. Технологии межсетевых экранов | Содержание | 12 | 2 |

| | | | |
|--|---|----|-----------------------|
| | <u>1.Функции межсетевых экранов. Возможности сетевых экранов</u> <u>2.Фильтрация трафика, выполнение функций посредничества, дополнительные возможности межсетевых экранов. Критерии фильтрации трафика</u> <u>3.Особенности функционирования межсетевых экранов сетей связи. Режимы работы сетевых экранов</u> <u>4.Особенности функционирования межсетевых экранов сетей связи</u> <u>5.Прикладной шлюз, варианты исполнения межсетевых экранов. Формирование политики межсетевого взаимодействия</u> <u>межсетевые экраны. Проблемы безопасности межсетевых экранов</u> <u>6.Схемы подключения межсетевых экранов, персональные и распределенные</u> | | 2 2 2 2 2 |
| | Лабораторные занятия 1.Шифрование методом перестановки 2.Программная реализация схемы Файстеля | 10 | 2 2 |
| | Практические занятия 1.Оформление конфиденциальных документов 2.Проведение анализа защищенности объекта защиты информации 3.Проведение анализа защищенности систем защиты информации | 16 | 2 2 2 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 26 | 2 |
| Тема 1.3. Технологии защиты на прикладном уровне | Содержание | 10 | |
| | <u>1.Управление идентификацией и доступом</u> | | 2 |
| | <u>2.Особенности управления доступом, функционирование системы управления доступом</u> | | 2 |
| | <u>3.Организация защищенного удаленного доступа. Понятие удаленного доступа.</u> | | 2 |
| | <u>4.Инфраструктура управления открытыми ключами. Понятие открытого и закрытого ключей</u> | | 2 |
| | Лабораторные занятия 1.Программная реализация RSA 2.Программная реализация DES 3.Программная реализация MD5 | 22 | 2 2 2 |
| | Практические занятия 1.Информационные отношения как объект правового регулирования 2.Допуск должностных лиц и граждан к государственной тайне | 16 | 2 2 |

| | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|---|
| | 3.Разработка должностных инструкций для лиц, ответственных обеспечение информационной безопасности | | 2 | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 38 | 2 | |
| Тема 1.4. Каналы утечки информации | Содержание | 20 | 2 | |
| | <u>1.Классификация, физическая сущность, электромагнитные каналы утечки информации.</u> Физические процессы, протекающие при электромагнитном способе съема информации | | | 2 |
| | <u>2.Технические каналы утечки речевой информации.</u> Физические процессы, протекающие при техническом способе съема информации | | | 2 |
| | <u>3.Характеристика акустического, виброакустического каналов утечки информации.</u> Физические процессы, протекающие при виброакустическом способе съема информации | | | 2 |
| | <u>4.Технические средства и методы получения информации по акустическому каналу.</u> Физические процессы, протекающие при акустическом способе съема информации | | | 2 |
| | <u>5.Выявление каналов утечки информации.</u> Способы выявления каналов утечки информации | | | 2 |
| | <u>6.Технические средства выявления каналов утечки информации.</u> Вспомогательные средства выявления технических каналов утечки информации | | | 2 |
| | <u>7.Возможные способы несанкционированного доступа.</u> Способы несанкционированного доступа к источнику информации | | | 2 |
| | <u>8.Способы защиты от каналов утечки информации.</u> | | | 2 |
| | <u>9.Способы, места установки, настройка технических и программных средств защиты.</u> Рекомендации по установке средств, противодействующих съему информации | | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | | |
| Тема 1.5. Технологии защищенности и | Содержание | 12 | 2 | |

| | | | |
|--|--|----|---|
| обнаружения атак в системах радиосвязи | 1.Технология анализа защищенности сетевых протоколов. Основные задачи | | 2 |
| | 2.Средства анализа защищенности сетевых протоколов и сервисов. Сетевые анализаторы | | 2 |
| | 3.Методы анализа сетевой информации, классификация систем обнаружения атак. | | 2 |
| | Средства обнаружения сетевых атак | | 2 |
| | 4.Защита от вирусов. Способы защиты от вирусов | | 2 |
| 5.Классификация компьютерных вирусов. Виды вирусов по способу распространения, цели атак | | | |
| 6.Жизненный цикл вирусов, каналы распространения. Способы ограничения активности вируса | | | |
| Лабораторные занятия | | - | |
| Практические занятия | | 4 | 2 |
| 1.Работа с анализатором протоколов Wireshark | | | |
| В том числе в форме практической подготовки | | 4 | 2 |
| Тема 1.6. Управление безопасностью в системах радиосвязи | Содержание | 12 | |
| | 1.Задачи и архитектура управления информационной безопасностью в системах радиосвязи. Способы достижения задач управления информационной безопасностью | | 2 |
| | 2.Сущность управления информационной безопасностью в системах радиосвязи. | | 2 |
| | Сферы управления безопасностью в системах радиосвязи | | 2 |
| | 3.Архитектура управления средствами безопасности. Уровни управления средствами безопасности | | 2 |
| | 4.Концепция глобального управления безопасностью, глобальная и локальная политика безопасности | | 2 |
| | 5.Аудит и мониторинг безопасности систем радиосвязи. Журналирование действий пользователей | | 2 |
| | 6.Сущность и особенности аудита и мониторинга информационной безопасности систем радиосвязи. Способы фиксации активности пользователей | | |
| Лабораторные занятия | | - | |
| Практические занятия | | - | |
| В том числе в форме практической подготовки | | - | |
| Тема 1.7. Основы технологии виртуальных | Содержание | 10 | |

| | | | |
|--|--|------------|---|
| защищенных сетей | 1.Построение виртуальных защищенных сетей (VPN). Способы построения VPN-сетей | | 2 |
| | 2.Основные понятия, классификация и функции сетей VPN, средства обеспечения безопасности VPN. Определение и назначение VPN-сетей | | 2 |
| | 3.Варианты архитектуры и принципы построения виртуальных защищенных каналов. Основные компоненты виртуальных защищенных каналов | | 2 |
| | 4.Логическая структура PKI. Компоненты PKI | | 2 |
| | 5.Уязвимости VPN сетей. Недостатки VPN сетей. Способы атак на VPN-сети | | 2 |
| Лабораторные занятия | | - | |
| Практические занятия | | - | |
| В том числе в форме практической подготовки | | - | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3 | | 83 | |
| Подготовка к выполнению лабораторной работы | | | |
| Подготовка к практическому занятию | | | |
| Оформление отчета | | | |
| Чтение дополнительной литературы | | | |
| МДК.03.02. Технология использования систем условного доступа в сетях вещания | | | |
| Раздел ПМ 2. Применение программно-аппаратных средств защиты информации и систем условного доступа в системах радиосвязи и вещания | | 264 | |
| Тема 2.1. Основные понятия и направления обеспечения информационной безопасности | Содержание | 12 | |
| | 1.Основные понятия защиты информации и информационной безопасности. Основные определения информационной безопасности | | 2 |
| | 2.Защита информации, информационная безопасность. Способы обеспечения информационной безопасности | | 2 |
| | 3.Модель информационной безопасности. Концептуальная, математическая и функциональная модели | | 2 |
| | 4.Угрозы информационной безопасности. Источники угроз информационной безопасности | | 2 |
| | 5.Классификация угроз информационной безопасности. Цели угроз информационной безопасности | | 2 |
| | 6.Анализ угроз информационной безопасности. Способы нейтрализации угроз информационной безопасности | | 2 |
| Лабораторные занятия | | - | |
| Практические занятия | | - | |

| | | | |
|---|---|----|---|
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| Тема 2.2. Правовые основы и стандарты информационной безопасности | Содержание | 30 | |
| | <u>1.Правовые основы информационной безопасности. Основные законы РФ о защите информации</u> | | 2 |
| | <u>2.Роль стандартов информационной безопасности. Назначение стандартов информационной безопасности</u> | | 2 |
| | <u>3.Международные стандарты информационной безопасности Стандарты ISO/IEC 17799:2002. Алгоритм работы, уровень криптостойкости</u> | | 2 |
| | <u>4.Немецкий стандарт BSI, международный стандарт ISO 15408. Алгоритм работы, уровень криптостойкости</u> | | 2 |
| | <u>5.Отечественные стандарты информационной безопасности. Алгоритм работы, уровень криптостойкости</u> | | 2 |
| | <u>6.Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2002. Алгоритм работы, уровень криптостойкости</u> | | 2 |
| | <u>7.Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2002 Алгоритм работы, уровень криптостойкости</u> | | 2 |
| | <u>8.Стандарт ГОСТ Р 50739-95, ГОСТ Р 50922-96 Алгоритм работы, уровень криптостойкости</u> | | 2 |
| | <u>9.Стандарт ГОСТ Р ИСО 7498-2-99 Алгоритм работы, уровень криптостойкости</u> | | 2 |
| | <u>10.Стандарты информационной безопасности в Интернете. Классификация стандартов информационной безопасности</u> | | |
| | <u>11.Решения по информационной безопасности в протоколах TCP/IP. Уязвимости протокола TCP/IP</u> | | |
| | <u>12.Решения по информационной безопасности в протоколах SMTP, POP. Уязвимости протокола SMTP,POP</u> | | |
| | <u>13.Политика безопасности. Основные понятия политики безопасности</u> | | |
| | <u>14Структура политики безопасности. базовая политика безопасности</u> | | |
| | <u>15.Специализированные политики безопасности.Процедуры безопасности</u> | | |
| Лабораторные занятия | 12 | | |
| 1.Шифрование методом полиалфавитной подстановки | | 2 | |
| 2.Дешифрование методом полиалфавитной подстановки | | 2 | |
| 3.Шифрование методом гаммирования | | 2 | |
| Практические занятия | | | |

| | | | |
|---|--|----|---------------------------------|
| | <p>Лабораторные занятия</p> <p>1.Вычисление наибольшего делителя для двух чисел при помощи алгоритма Евклида 2.Программная реализация алгоритма шифрования ГОСТ 3.Программная реализация генератора простых чисел 4.Программная реализация алгоритма вычисления символа Лежандра 5.Программная реализация алгоритма вычисления символа Якоби 6.Программная реализация SHA-1</p> | 30 | 2 2 2 2 2 2 |
| | <p>Практические занятия</p> <p>1. Система сотовой связи GSM-900 2. Структура логических каналов управления и алгоритмы функционирования систем GSM 3. Интерфейсы, терминальное оборудование, структура TDMA кадров в стандарте GSM 4. Оборудование подвижных и базовых станций, центра коммутации 5. Классификация систем персонального радиовызова, пейджеры, репитеры, основные протоколы передачи информации 6. Изучение методов кодирования речевых сигналов в стандарте TETRA транкинговых сетей</p> <p>Принципы построения и типы транкинговых систем</p> | 42 | 2 2 2 2 2 2 2 |
| | <p>В том числе в форме практической подготовки</p> | 72 | 2 |
| <p>Тема 2.4. Основные понятия и принципы функционирования системы условного доступа в сетях вещания</p> | <p>Содержание</p> <p>1 Система условного доступа. (Conditional Access System) — программно-аппаратный механизм для ограничения доступа. 2 Классификация систем условного доступа. Закрытые и системы на основе единого алгоритма 3Примеры систем условного доступа. BISS (Basic Interoperable Scrambling System) — система условного доступа для спутниковых каналов связи. 4 Кодировки спутникового телевидения. Основные кодировки, их основные характеристики. 5 Система ограниченного доступа «Роскрипт» для мультимедийных сетей Функциональная схема системы ограниченного доступа. 6Дифференцированный зачет</p> | 12 | 2 2 2 2 2 |
| | <p>Лабораторные занятия</p> | - | |
| | <p>Практические занятия</p> | - | |

| | | | |
|--|--|------------|--|
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3 | | 88 | |
| Подготовка к выполнению лабораторной работы | | | |
| Подготовка к практическому занятию | | | |
| Оформление отчета | | | |
| Чтение дополнительной литературы | | | |
| Производственная практика | | 72 | |
| Виды работ | | 72 | |
| - выявление каналов утечки информации; | | | |
| - определение необходимых средств защиты; | | | |
| - проведение аттестации объекта; | | | |
| - разработки политики безопасности для объекта защиты; | | | |
| - установка, настройка специализированного оборудования по защите информации; | | | |
| - выявление возможных атак на автоматизированные системы; | | | |
| - установка и настройка программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей; | | | |
| - конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей; | | | |
| - проверка защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей; | | | |
| защита баз данных | | | |
| Всего | | 513 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов Обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных сетях и сетях вещания

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. Комплект нормативной документации и стандартов информационной безопасности.
2. Комплект учебно-методической документации.
3. Стенды и наглядные пособия.

Технические средства обучения:

интерактивная доска (раздвижной экран), проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Виртуальная лаборатория с установкой на рабочих местах ПЭВМ.
2. Оборудованное рабочее место руководителя занятий: ноутбук, МФУ.
3. Раздаточный материал:
 - а) схемы;
 - б) карточки-задания;
 - в) справочные таблицы.
5. Лабораторные стенды (макеты) для проведения соответствующих лабораторных занятий.
6. Локальная сеть и доступ с рабочих мест к ресурсам Internet.

Реализация рабочей программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

1. Контрольно-измерительная система по исследованию цифровой обработки сигналов и измерению электромагнитных излучений и наводок в телекоммуникационных системах.
2. Программно-аппаратный комплекс защищенной телекоммуникационной сети.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 №812

Основные источники:

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. —

- Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476997> (дата обращения: 25.06.2021).
2. Сычев, Ю. Н. Защита информации и информационная безопасность : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 201 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016583-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1191479> (дата обращения: 25.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

Электронные ресурсы:

1. 20 интернет-ресурсов для специалистов по информационной безопасности // ГЕОЛАЙН Технологии [сайт]. — Санкт-Петербург, 2011-2021. — URL: <https://geoline-tech.com/top-20-sites-about-information-security/> (дата обращения: 20.08.2021). — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный.

- **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи и вещания» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего», а так же изучение освоение дисциплин общепрофессионального цикла и профессиональных модулей.

- **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Обеспечение информационной безопасности систем радиосвязи и вещания» и специальности «Радиосвязь, телевидение и радиовещание».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов и учебных дисциплин общепрофессионального цикла.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|--|
| Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в системах радиосвязи и вещания. | <ul style="list-style-type: none"> – порядок применения программно-аппаратных средств защиты информации; – изложение криптографических методов защиты информации; – обоснование выбора программно-аппаратных средств защиты информации. | <i>Текущий контроль в форме:</i> - тестирование; - защиты отчетов по лабораторным и практическим занятиям. |
| Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, давать рекомендации по их устранению | <ul style="list-style-type: none"> – соответствие решений по информационной безопасности угрозам уязвимости сетевой инфраструктуры; – изложение методики анализа защищенности сетевой инфраструктуры. | <i>Зачеты по учебной и производственной практике профессионального модуля.</i> |
| Обеспечивать безопасное администрирование систем и сетей | <ul style="list-style-type: none"> – применение программных и аппаратных методов тестирования безопасности систем и сетей; – демонстрация навыков безопасного конфигурирования систем и сетей радиосвязи и вещания | <i>Квалификационный экзамен по модулю.</i> |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|---|
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | – демонстрация интереса к будущей профессии. | <i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательн</i> |
| Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и | – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач по обеспечению информационной безопасности систем радиосвязи; | |

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|---|
| качество | – оценка эффективности и качества обеспечения информационной безопасности систем радиосвязи. | <i>ой программы</i> |
| Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач по обеспечению информационной безопасности систем радиосвязи. | |
| Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | – эффективный поиск необходимой информации в различных источниках, включая электронные. | |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | – работа на телекоммуникационном оборудовании. | |
| Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством потребителями | – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. | |
| Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий | – применение профессиональных знаний и навыков; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы. | |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | – организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. | |
| Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | – анализ инноваций в области информационной безопасности систем радиосвязи. | |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности
малого структурного подразделения организации связи

**Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и
телевидение**

г. Симферополь
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 17 |
| 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 20 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации связи

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности:

11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение
код наименование специальности (уровень подготовки)

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- Организация производственной деятельности структурного подразделения

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
- 2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения

- 3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиоэлектроники» по специальности **11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.**

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- планирования и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;
- применение информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса;
- участия в руководстве работой структурного подразделения;
- анализа процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий.

уметь:

- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- участвовать в оценке психологии личности и коллектива;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного оборудования;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками.

знать:

- современные технологии управления организацией: процессно-стоимостные и функциональные;
- основы предпринимательской деятельности;
- Гражданский Кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон «О связи», Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей»;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи;
- принципы делового общения в коллективе;
- теорию и практику формирования команды;
- современные технологии управления подразделением организации;
- основы конфликтологии;
- деловой этикет.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 282 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 246 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 164 часа; самостоятельной работы обучающегося – 82 часа; производственной практики – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности:

Организация производственной деятельности структурного подразделения,
в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|--|
| ПК 4.1 | Планировать и организовывать работу структурного подразделения |
| ПК 4.2 | Руководить работой структурного подразделения. |
| ПК 4.3 | Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. |

| | |
|-------|---|
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. |

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты**

ЛР 13 Способный проявления к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.

ЛР 14 Осознание и выполнение требования трудовой дисциплины

ЛР 15 Осознание важности соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей

ЛР 16 Выполнение требования действующего законодательства, правил и положений внутренней документации Компании в полном объеме

ЛР 17 Добросовестное, соответствующий высоким стандартам бизнес-этики и способствующее разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознание ответственности за поддержание морально-психологического климата в коллективе

ЛР 18 Вовлечение, способствующее продвижению положительной репутации Компании

ЛР 19 С уважением относящиеся к коллегам по работе, оказывающее поддержку новым сотрудникам, следующий нормам деловой этики, поддерживающие дружелюбную атмосферу

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Код Профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов | В том числе в форме практической подготовки | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|--|---|----------------|--|--|---|-------------------------------|---|---|-----------------------|--|
| | | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | | Самостоя тельная работа обучающе гося | Учеб ная, часов | Производств енная (по профилю специальнос ти), часов |
| | | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | Теорети ческое обучение | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | | |
| ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 | МДК 04.01 Планирование и организация работы структурного подразделения | 132 | | 88 | 42 | | - | 44 | - | - |
| ПК 4.2 | МДК 04.02 Современные технологии управления структурным подразделением | 114 | | 76 | 36 | | - | 38 | - | - |
| | ПП 04.01 Производственная практика, часов | 36 | | | | | | | - | 36 |
| Всего: | | 282 | | 164 | 78 | | - | 82 | - | 36 |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| МДК 04.01. Планирование и организация работы структурного подразделения | | 132 | |
| Тема 1 «Основы законодательства в организации работы предприятий связи и их структурных подразделений» | Содержание <u>1. Основы законодательства в организации работы предприятий связи.</u> Гражданский кодекс РФ, Федеральный закон «О связи», Закон РФ «О защите прав потребителей»- основа в организации деятельности отрасли, предприятий связи и их структурных подразделений. <u>2. Особенности и перспективы развития отрасли.</u> Роль и значение отрасли связи в системе рыночной экономики. Специфические особенности отрасли, влияющие на формирование ее экономического потенциала. Экономические показатели развития отрасли. Виды, подотрасли, предприятия связи. | 4 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | 2 |
| | Практические занятия | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| Тема 2 «Основы предпринимательской деятельности» | Содержание <u>1. Предпринимательство как инициативная экономическая деятельность, направленная на получение прибыли.</u> Формы предпринимательства. Статус и права предпринимателя, его обязанности и ответственность. Хозяйственный риск. Классификация предприятий связи по формам собственности и формам хозяйствования. Производственная и организационная структура предприятия связи. Предприятие как хозяйственный субъект и материальная база предпринимательства. <u>2. Основные производственные и технологические процессы.</u> Инфраструктура организации (предприятия). <u>3. Понятие, принципы, задачи функционально-стоимостного анализа.</u> Основные этапы функционально-стоимостного анализа. Функционально-стоимостной анализ в решении организационно-производственных задач | 6 | 2 |
| | | | 2 |

| | | | | |
|---|---|----|---|---|
| | Лабораторные занятия | - | | |
| | Практические занятия | 2 | 2 | |
| | 1. Организационно-правовые формы предприятий | | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | | |
| Тема 3 «Капитал и имущество, необходимые для организации производственного предпринимательства» | Содержание | 6 | 2 | |
| | <u>1. Фонды предприятия и их оборот.</u> Основные средства, их сущность, назначение и состав. Классификация и структура основных средств, амортизация. | | | 2 |
| | <u>2. Показатели эффективного использования основных средств: фондоотдача, фондоемкость и фондовооруженность.</u> Показатели интенсивного и экстенсивного использования оборудования. Пути повышения эффективности использования основных средств в условиях рыночной экономики. | | | 2 |
| | <u>3. Оборотные средства: понятие, состав, структура и классификация.</u> Показатели оборачиваемости. Пути повышения эффективности использования основных и оборотных средств. Нормирование материальных ресурсов | | | |
| | Лабораторные занятия | - | | |
| | Практические занятия | 10 | 2 | |
| | 1. Расчет показателей использования основных фондов предприятия 2. Расчет амортизационных отчислений 3. Определение потребности организации в оборотных средствах | | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 10 | | |
| Тема 4 «Трудовые отношения предпринимателей-работодателей с наемными работниками» | Содержание | 10 | 2 | |
| | <u>1. Отраслевой рынок труда, трудовые ресурсы.</u> Состав и структура кадров связи. Расчет среднесписочной численности работников. Планирование производственного персонала предприятия. | | | 2 |
| | <u>2. Понятие производительности труда, производительной силы, интенсивности труда.</u> Показатели производительности труда. Методы измерения производительности труда: натуральный, денежный (стоимостный), трудовой. Факторы и резервы роста производительности труда: характеристика и направления реализации. НТП в связи. Роль рационального использования внутрипроизводственных резервов на предприятии, участке, рабочем месте в условиях рыночной экономики. Планирование уровня и темпов изменения производительности труда. | | | 2 |
| <u>3. Организация, нормирование и оплата труда.</u> Основные понятия о труде: характер, содержание, редукция труда. Классификация затрат | | | | |

| | | | |
|---|---|----|---|
| | <p>рабочего времени применительно к работнику, оборудованию, производственному процессу.</p> <p><u>4. Принцип и механизм организации заработной платы на предприятиях связи.</u> Понятие «мотивация» труда и ее роль в новых условиях хозяйствования. Сущность, виды оплаты труда.</p> <p><u>5. Планирование фонда заработной платы.</u> Планирование фонда заработной платы и средней заработной платы одного работника. Совершенствование оплаты труда. Проблемы и государственная политика в области оплаты труда.</p> | | 2 |
| | | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 14 | 2 |
| | <p>1. Расчет численности работников организации</p> <p>2. Расчет показателей производительности труда</p> <p>3. Расчет показателей выработки и трудоемкости продукции.</p> <p>4. Расчет фонда оплаты труда и заработной платы.</p> | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 14 | |
| Тема 5 | Содержание | 4 | 2 |
| «Производственное предпринимательство: расходы на оказание услуг связи» | <p><u>1. Понятие о себестоимости (издержках) производства, работ и услуг.</u> Сущность и значение себестоимости услуг связи. Виды себестоимости. Классификация эксплуатационных расходов. Прямые и косвенные расходы. Переменные и условно-постоянные расходы. Структура себестоимости услуг связи. Отраслевые особенности структуры себестоимости в связи.</p> <p><u>2. Калькуляция себестоимости.</u> Анализ структуры себестоимости. Планирование себестоимости услуг связи. Пути снижения себестоимости. Показатели снижения себестоимости.</p> | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 4 | 2 |
| | 1. Расчет затрат на оказание услуг и выполнение работ | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 4 | |
| Тема 6 | Содержание | 2 | 2 |
| «Производственное предпринимательство: доходы от оказания услуг связи» | <p><u>1. Цена и ценообразование.</u> Понятие цены. Виды цен. Этапы и методы ценообразования. Формирование цен на услуги связи. Доходы связи и их планирование. Тарифы на услуги связи, их классификация.</p> | | |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 4 | 2 |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | 1. Определение цены на услуги основными методами В том числе в форме практической подготовки | 4 | | |
| Тема 7 «Оценка эффективности предпринимательской деятельности» | Содержание <u>1. Прибыль предприятия.</u> Доходы предпринимательской деятельности. Сущность прибыли, ее источники. Функции и роль прибыли в рыночной экономике. Порядок формирования прибыли, ее виды. Порядок распределения прибыли. <u>2. Рентабельность работы предприятия.</u> Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции. Пути повышения рентабельности. Безубыточность. Порог рентабельности. Оценка эффективности деятельности предприятия связи. | 4 | 2 | |
| | Лабораторные занятия | - | 2 | |
| | Практические занятия | 4 | 2 | |
| | 1. Расчет и анализ величины прибыли, уровня рентабельности предприятия | | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 4 | | |
| | | | | |
| Тема 8 «Капитальные вложения, оценка их экономической эффективности» | Содержание <u>1. Инновационная и инвестиционная политика.</u> Капитальные вложения, их состав, структура, источники финансирования. Планирование капитальных вложений. Организация капитального строительства. <u>2. Сущность и значение экономической эффективности капитальных вложений.</u> Критерии и система показателей эффективности. Показатели экономической эффективности капитальных вложений. Общая (абсолютная) эффективность капитальных вложений. Относительная эффективность новой техники и капитальных вложений. Метод приведенных затрат. <u>3. Оценка результатов экономической деятельности объектов связи.</u> Расчет экономического эффекта. Оценка результатов экономической деятельности объектов почтовой связи. Методика расчета себестоимости производства и цены новой аппаратуры связи. | 6 | 2 | |
| | Лабораторные занятия | - | 2 | |
| | Практические занятия | - | 2 | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | |
|--|---|----|---|
| <p>Тема 9 «Качество и конкурентоспособность услуг связи»</p> | <p>Содержание <u>1. Сущность, характеристика услуг связи.</u> Номенклатура услуг связи, принципы ее формирования и область применения. Качество и конкурентоспособность услуг связи. Показатели оценки качества предоставления работниками услуг связи и информатизации.</p> | 2 | 2 |
| | <p>Лабораторные занятия</p> | - | |
| | <p>Практические занятия 1. Планирование деятельности подразделения</p> | 4 | 2 |
| | <p>В том числе в форме практической подготовки</p> | 4 | |
| | <p><u>Дифференцированный зачет</u></p> | 2 | |
| <p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ .04. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной экономической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка докладов и презентаций по темам, их защита. Самостоятельное изучение основных документов, регламентирующих функционирование предпринимательской деятельности: Гражданский кодекс Российской Федерации, Конституция РФ, Федеральные законы РФ, правила выполнения технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Самостоятельное составление задач на расчет технико-экономических показателей деятельности организации. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Работа с нормативной документацией изучение основных положений Федерального закона РФ «О связи» № 126-ФЗ, 2. Закона Российской Федерации «О защите прав потребителей», Трудовой Кодекс РФ (часть 3), 3. Ознакомление с особенностями и функциями рынка труда в соответствии с Законом РФ «О занятости населения РФ», характеристика методов обучения персонала предприятия. 4. Оформление схемы организационно-производственной структуры организации связи 6. Составление таблицы «Виды основных средств по признакам классификации» 7. Составление факторов, определяющих величину производственной мощности предприятия. 8. Составление схемы лизинговых отношений. 9. Изучение государственных и международных стандартов и систем качества, систем стандартов РФ. 10. Составление задач по определению технико-экономических показателей деятельности организации 11. Изучение этапов разработки стратегического плана. 12. Выявление системы планов наиболее типичных для большинства организаций, ориентированных на рыночные механизмы хозяйствования.</p> | | 44 | |

| | | |
|--|-----|--|
| 12. Выбор направлений эффективной работы структурного подразделения 13. Расшифровка этапов стратегического планирования 14. Построение структуры органов оперативного планирования и регулирования производства 15. Построение схем работы диспетчера цеха, диспетчерской службы. 16. Разработка бизнес-плана. | | |
| МДК 04.02. Современные технологии управления структурным подразделением | 114 | |

| | | | |
|---|---|-----------|--|
| <p>Тема 1 «Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм. Функции менеджмента. Внутренняя и внешняя среда организации. Стратегический менеджмент»</p> | <p>Содержание <u>1. Суть управленческой деятельности.</u> Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм Понятие менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономических категорий. Практические предпосылки возникновения менеджмента, его роль в развитии современного производства. Менеджмент как наука и искусство. Менеджмент как человеческий фактор, специальность и система. Характерные черты менеджмента. Система подготовки менеджеров в ведущих зарубежных странах. <u>2. Основные школы менеджмента.</u> История менеджмента. Школы менеджмента: научного управления (Ф. Тейлор), классическая (А. Файоль), доктрина человеческих отношений (Э. Мэйо). Подходы в управлении. <u>3. Понятие, сущность и основные признаки организации.</u> Организация как объект менеджмента: ее понятие, признаки и сущность. Формальные и неформальные организации. Фаза развития организаций. <u>4. Разделение труда. Уровни управления. Методы управления.</u> Горизонтальное и вертикальное разделение труда. Признаки и формы деления. Образование структур. Уровни управления. Руководители высшего, среднего и низового звеньев. Характеристики уровней. Пирамида уровней управления. Объект и субъект управления. Сущность и классификация методов управления. Экономическое, административное и социально-психологическое управление. Необходимость сочетания методов управления. <u>5. Внутренняя и внешняя среда организации</u> Основные переменные внутренней среды: цели, структура, задачи, технология и люди. Взаимосвязь внутренних переменных. Сложность, подвижность среды, неопределенность факторов внешней среды. Характеристика внешних факторов. Среда прямого воздействия. Среда косвенного воздействия. Взаимосвязь внешних переменных. <u>6. Социальная ответственность и этика управления</u> Социальная ответственность в соответствии с юридической ответственностью. Аргументы «за» и «против» социальной ответственности. Две точки зрения на социальную ответственность.</p> | <p>12</p> | |
| | <p>Лабораторные занятия</p> | <p>-</p> | |
| | <p>Практические занятия</p> | <p>6</p> | |
| | <p>1. Разбор и анализ ситуации « Финансирование самой дорогой кинокартины» 2. Анализ ситуации «Предприниматель или менеджер?»</p> | | |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | В том числе в форме практической подготовки | 6 | |
| <p>Тема 2 «Основы теории принятия управленческих решений. Этика делового общения»</p> | <p>Содержание <u>1. Процесс коммуникаций. Деловое общение</u> Коммуникация, ее виды и цель. Основные элементы коммуникационного процесса. Преграды к пониманию сути сообщений. Десять правил эффективного слушания. Организация проведения деловых совещаний и переговоров. Основные типы собеседников. Управленческое общение: формы, основные законы и правила. <u>2. Принятие решений</u> Решение: его природа и сущность. Организационное решение: его виды. Рациональное решение проблем. Факторы, влияющие на процесс принятия решений.</p> | 4 | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | 1. Анализ ситуации «Как завоевать рынок при помощи консенсуса» | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 2 | |
| <p>Тема 3 «Система мотивации труда. Управление рисками. Психология менеджмента»</p> | <p>Содержание <u>1. Функции управления</u> Основные функции управления. Стратегическое и тактическое планирование. Этапы стратегического планирования. Характеристика каждого этапа. Инструменты реализации стратегии. <u>2. Мотивация и потребности. Сущность и смысл контроля</u> Потребности: их виды. Мотивация. Вознаграждения. Виды вознаграждений в организации. Взаимосвязь потребностей. Мотивации и вознаграждения. Содержательные и процессуальные теории мотивации. Понятие контроля и его виды. Формы контроля. Этапы процесса контроля. <u>3. Полномочия, делегирование и ответственность</u> Полномочия, виды полномочий. Делегирование как процесс взаимосвязи уровней управления в организации. Полномочия и ответственность. <u>4. Структуры управления</u> Сущность и необходимость определения структуры управления. Принципы построения организационных структур. Достоинства и недостатки различных структур.</p> | 8 | 2 |
| | | | 2 |
| | | | 2 |
| | | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| Практические занятия | 6 | 2 | |

| | | | |
|---|---|----|---|
| | <p>1. Разбор и анализ ситуации «Три спорных решения»</p> <p>2. Решение производственных ситуационных задач по мотивации персонала к трудовой деятельности</p> <p>3. Составление схем организационных структур управления</p> <p>В том числе в форме практической подготовки</p> | 6 | |
| <p>Тема 4 «Управление конфликтами. Информационные технологии в сфере управления производством. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности»</p> | <p>Содержание</p> <p><u>1. Формы власти и влияния. Стили руководства</u> Лидер и лидерство в менеджменте. Влияние и власть. Разумный баланс власти. Формы власти: их характеристики. Стили руководства - оценка эффективности труда руководителя. Характеристика основных стилей руководства</p> <p><u>2. Роль руководителя в системе управления.</u> Профессиональные качества и способности руководителя. Категории работников аппарата управления. Способности руководителя. Качества личности руководителя. Авторитет руководителя. Нормы профессиональной этики. Общительность личности. Культура речи. Правила общения с людьми. Умение разбираться в людях. Умение убеждать. Организаторские способности.</p> <p><u>3. Трудовой коллектив, личность, индивидуальность.</u> Формирование трудового коллектива. Понятия трудового коллектива, личности, индивидуальности. Структура личности. Основные типы темпераментов, их характеристика. Трудовой коллектив, его функции. Этапы развития трудового коллектива. Характеристика этапов. Морально-психологический климат в коллективе. Факторы климата</p> <p><u>4. Планирование потребности в трудовых ресурсах.</u> Планирование потребности в трудовых ресурсах. Анализ содержания работы. Набор персонала. Отбор кадров. Средства внешнего и внутреннего набора. Определение заработной платы и льгот.</p> <p><u>5. Профессиональная ориентация и социальная адаптация в коллективе</u> Профессиональная ориентация и социальная адаптация работника в коллективе</p> <p><u>6. Развитие трудовых ресурсов.</u> Повышение качества трудовой жизни. Подготовка кадров. Оценка результатов деятельности и ее цели. Удовлетворение работника своим трудом. Совершенствование организации труда, объем и содержание работы.</p> <p><u>7. Управление конфликтами и стрессами в коллективе.</u> Конфликт как составляющая жизни общества. Сущность и типы конфликтов. Стадии развития конфликтов. Причины конфликта и его последствия. Управление конфликтом. Природа и причины стрессов. Взаимосвязь конфликта и стресса. Позитивные и негативные стрессы. Пути предупреждения стрессов. Методы снятия стресса.</p> | 14 | 2 |
| | | 2 | |
| | | 2 | |
| | | 2 | |
| | | 2 | |
| | | 2 | |
| | | 2 | |
| | Лабораторные занятия | - | |

| | | | |
|--|--|----|---|
| | Практические занятия | 22 | 2 |
| | 1. Анализ ситуации «Использование власти в отрасли, производящей компьютеры» 2. Проведение социологического исследования в группе по выявлению лидеров в коллективе 3. Разработка анкеты «Качества менеджера» 4. Составление опросника (анкеты) для поступающих на работу 5. Составление характеристики на работника 6. Определение качеств личности (проработка тестов) 7. Определение конфликтности (проработка тестов) | | |
| | В том числе в форме практической подготовки | 22 | |
| | <u>Дифференцированный зачет</u> | 2 | |
| | Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 04. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной экономической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка сообщений по темам, их защита. Самостоятельное изучение основных документов, регламентирующих функционирование предпринимательской деятельности: Гражданский кодекс Российской Федерации, Конституция РФ, Федеральные законы РФ. Изучение унифицированной системы документации. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Составление характеристики признаков юридического лица, Устава и Учредительного договора организации. 2. Изучение вопроса «Специфика менеджмента в России». 3. Этапы разработки стратегического плана. 4. Составление макета трудового договора по специальности. 5. Составление планов–заданий структурных подразделений организаций связи. 6. Составление схемы «Внешние факторы среды прямого и косвенного воздействия на организацию». 7. Построение схемы «Организационно-производственная структура организации связи». 8. Подготовка информации о структуре организации связи, колледжа (или структуры организации, где работают родители студента). 9. Подбор материала о мотивации труда на Российских и зарубежных организациях. 10. Составление таблицы «Виды контроля». 11. Построение схем работы диспетчера цеха, диспетчерской службы. 12. Составление характеристики техники ведения телефонных переговоров. | 38 | |
| | Производственная практика (по профилю специальности) | 36 | |

| Виды работ | | |
|-------------------|--|------------|
| 1 | Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике. | 6 |
| 2 | Разработка штатного расписания. Выполнение расчетов по оплате труда. Построение структуры управления организацией. Анализ психологии клиентов и работников. | 6 |
| 3 | Выполнение расчетов по определению затрат (издержек) на оказании услуг связи. Выполнение расчетов показателей по оценке эффективности предпринимательской деятельности. | 6 |
| 4 | Разработка рекламно-сувенирной продукции по предприятию. | 6 |
| 5 | Выполнение этапов разработки функционально-стоимостного анализа. | 6 |
| 6 | Создание презентации с места работы. Оформление отчета по практике. | 6 |
| Всего: | | 282 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличия учебного кабинета «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин».

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- комплект учебно-наглядных пособий (методические рекомендации по выполнению практических работ).

Технические средства обучения:

- телевизор с DVD- проигрывателем.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 г. № 812.

Основные источники:

1. Драчева Е.А. Менеджмент: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 304 с. Текст: непосредственный.
2. Коршунов, В. В. Экономика организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ В.В. Коршунов.— 5-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 347 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-11833-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446257> (дата обращения: 28.08.2021).

Дополнительные источники:

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Т.Ю. Базаров. - 13-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательский центр "Академия", 2015. - 320 с. Текст: непосредственный.
2. Котерова Н.П. Экономика организации: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.П. Котерова. — 8-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 288 с. — Текст: непосредственный.
3. Паклина О.В. Организация производственной деятельности на предприятиях инфокоммуникационных технологий и систем связи: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / О.В. Паклина. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 288 с. . — Текст: непосредственный.

Электронные ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://window.edu.ru/> - (Дата обращения: 28.08.2020)
2. Консультант плюс [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> - (Дата обращения: 28.08.2021)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля «Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации связи» производится в соответствии с учебным планом по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение и календарным графиком.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий. График освоения профессионального модуля предполагает последовательное освоение МДК «Планирование и организация работы структурного подразделения» и «Современные технологии управления структурным подразделением», включающих в себя как теоретические, так и практические занятия.

Освоению модуля изучение учебных дисциплин не предшествует.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации связи» является освоение всех МДК в рамках профессионального модуля.

Текущий учет результатов освоения профессионального модуля производится в журнале по профессиональному модулю. Наличие оценок по ЛПР являются для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок по ЛПР студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации связи».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных экономических курсов.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
5. ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| Участвовать в планировании и организации работы подразделения. | <ul style="list-style-type: none"> - расчет численности различных категорий работников предприятий связи; - расчет уровня, роста производительности труда, показателей оценки эффективности использования трудовых ресурсов | <ul style="list-style-type: none"> защита практического занятия практическое занятие |
| Участвовать в руководстве работой структурного подразделения. | <ul style="list-style-type: none"> - подбор формул, расчет и анализ доходов, расходов организации - расчет и установление взаимосвязи между доходами, расходами и величиной прибыли, рентабельности организации - расчет нормы времени и нормы выработки; сдельной и повременной форм и систем оплаты труда - выделение основных статей из законодательных актов об организации работы и оказании услуг предприятиями связи - правильность применения методов управления; - эффективность принятия и реализации управленческих решений; - эффективность мотивации работников; - правильность построения структуры управления; - правильность применения принципов делового общения в коллективе; - правильность определения | <ul style="list-style-type: none"> защита практического занятия практическое занятие практическое занятие проверка домашнего задания по нормативным документам проверка выполнения практического занятия проверка выполнения практического занятия проверка выполнения практического занятия проверка выполнения практического занятия проверка |

| | | |
|--|--|--|
| | стилей руководства в коллективе; - эффективность управления конфликтными ситуациями, стрессами и рисками. | выполнения практическое занятие |
| Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения. | - расчет и анализ фондоотдачи, фондоемкости, фондовооруженности, коэффициента сменности оборудования, коэффициента оборачиваемости и длительности одного оборота оборотных средств - графическое изображение этапов функционально-стоимостного анализа - определение коэффициента снижения текущих затрат (экономическая эффективность ФСА), коэффициента организации производственной системы, приведенных затрат ФСА | практическое занятие проверка домашнего задания проверка домашнего задания |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|--|
| Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес | -проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку. -выполняет профессиональные задачи; | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося |
| Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество | -планирует деятельность, применяя технологию с учетом изменения параметров объекта, к объекту того же класса, сложному объекту (комбинирует несколько алгоритмов последовательно или параллельно); -выбирает способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности; | в процессе освоения образовательной программы |
| Принимает решения в стандартных и нестандартных | -проводит анализ причин существования проблемы. | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>ситуациях и несет за них ответственность</p> | <ul style="list-style-type: none"> -предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов оценки продукта; -определяет эффективные показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; -задает критерии для определения способа разрешения проблемы; -называет риски на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; -прогнозирует последствия принятых решений; -предлагает способы предотвращения и способы нейтрализации рисков; | |
| <p>Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> | <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета; -предлагает и анализирует источник информации определенного типа / конкретный источник для получения недостающей информации и обосновывает свое предложение; -характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей деятельности принимает решение о завершении \ продолжении информационного поиска на основе оценки достоверности \ непротиворечивости полученной информации; -извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в рамках заданной структуры; -извлекает и оценивает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; -предлагает простую структуру для систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска; | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>-делает вывод об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных посылок и \ или приводит аргументы в поддержку вывода;</p> <p>-делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них</p> <p>делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;</p> | |
| <p>Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> | <p>-применяет ИКТ при выполнении творческих заданий;</p> <p>-применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;</p> | |
| <p>Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями</p> | <p>-фиксирует особые мнения;</p> <p>использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения;</p> <p>-дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы;</p> <p>-самостоятельно готовит средства наглядности; самостоятельно выбирает жанр монологического высказывания в зависимости от его цели и целевой аудитории.</p> <p>-работает с вопросами в развитие темы и \ или на дискредитацию позиции;</p> <p>-выделяет и соотносит точки зрения, представленные в диалоге или дискуссии;</p> <p>-самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата;</p> | |
| <p>Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> | <p>-выполняет поставленные задания, являясь членом группы.</p> <p>Принимает участие в выполнении задания;</p> <p>-анализирует работу членов группы;</p> <p>-оценивает работу и контролирует работу группы;</p> <p>-умеет представить результаты выполненной работы;</p> | |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>-мотивирует членов команды с целью организации эффективной работы;</p> <p>-отвечает за результат выполнения заданий;</p> | |
| <p>Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации</p> | <p>-указывает причины успехов и неудач в деятельности;</p> <p>-анализирует \ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи;</p> <p>-анализирует собственные мотивы и внешнюю ситуацию при принятии решений, касающихся своего продвижения;</p> | |
| <p>Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> | <p>-сравнивает технологии, применяемые в профессиональной деятельности.</p> <p>-выбирает технологии, применяемые в профессиональной деятельности;</p> <p>-применяет современные технологии в профессиональной деятельности;</p> | |
| <p>Исполняет воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p> | <p>-называет основы военной службы и обороны государства;</p> <p>-перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений;</p> <p>-применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы;</p> | |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ05 Выполнение работ по профессии: «Электромонтер станционного оборудования радификации»

Специальность: 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

г. Симферополь
2021 год

Содержание

| | Стр. |
|---|-----------|
| 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 8 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 14 |
| 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 16 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 05 Выполнение работ по профессии: «Электромонтер станционного оборудования радиодиффузии»

1.1 Область применения программы:

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **11.02.10 Радиодиффузия, радиодиффузия и теледиффузия** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Выполнять разъёмные и неразъёмные соединения деталей. Контролировать качество соединений.

ПК 5.2. Выполнять работы по подготовке и монтажу соединительных проводников и кабелей.

ПК 5.3. Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиоаппаратуры. Контролировать качество монтажа.

ПК 5.4. Осуществлять тестовую проверку, профилактический осмотр, техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков станционного оборудования

При составлении программы учтена Рабочая программа воспитания ГБПОУ РК «Симферопольский колледж радиодиффузии» по специальности 11.02.10 Радиодиффузия, радиодиффузия и теледиффузия.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

чтения электрических структурных, функциональных, принципиальных, монтажных схем блоков и узлов радиоаппаратуры;

проведения тестовой проверки, профилактического осмотра, регулировки, технического обслуживания и ремонта узлов и блоков;

проводить сборку и монтаж приборов;

проверять, включать, выключать, коммутировать, контролировать режимы работы оборудования радиодиффузионных узлов с единичной мощностью усилителей до 0,1 кВт включительно (за исключением станций и подстанций дистанционного управления).

- выявлять и устранять несложные повреждения (примеры которых приводятся в документации на обслуживаемую аппаратуру).

- измерять параметры выходных линий.

уметь:

пользоваться нормативно-технической документацией;
выполнять подготовку к монтажу, и монтаж проводов и кабелей различными способами;
читать маркировку и проводить монтаж радиоэлементов;
проводить подбор измерительных приборов и контролировать электрические параметры в линия связи;
подключать источники питания радиоаппаратуры;
проверять и настраивать станционное оборудование;
проводить несложный ремонт станционного оборудования;
проводить тестовые проверки узлов и блоков станционного оборудования с использованием информационных технологий;
отыскивать механические и электрические неисправности узлов и блоков станционного оборудования.

знать:

элементарные основы электротехники и радиотехники;
общие принципы проводного вещания, построения радиотрансляционных сетей, оборудования станций радиотрансляционных узлов, работы радиоприемных устройств и усилителей низкой частоты;
режим работы и порядок обслуживания оборудования;
назначение и устройство монтерских измерительных приборов;
правила технической эксплуатации радиотрансляционных узлов.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 285 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 262 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 46 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 23 часа;
учебной практики – 216 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности:

- **сборка и монтаж приборов, проверка, включение, выключение, коммутирование, контроль режима работы оборудования радиотрансляционных узлов с единичной мощностью усилителей до 0,1 кВт включительно (за исключением станций и подстанций дистанционного управления).**

- **выявление и устранение несложных повреждений (примеры которых приводятся в документации на обслуживаемую аппаратуру).**

- **измерение параметров выходных линий.**

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата освоения практики |
|---------|--|
| ПК 5.1. | Выполнять разъёмные и неразъёмные соединения деталей. Контролировать качество соединений. |
| ПК 5.2. | Выполнять работы по подготовке и монтажу соединительных проводников и кабелей. |
| ПК 5.3. | Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиоаппаратуры. Контролировать качество монтажа. |
| ПК 5.4. | Осуществлять тестовую проверку, профилактический осмотр, техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков станционного оборудования |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость 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) |

В результате освоения рабочей программы у обучающегося формируются **личностные результаты:**

ЛР 13 Способный проявления к клиентам максимальные чуткость, вежливость, внимание, выдержку, предусмотрительность, терпение.

ЛР 14 Осознание и выполнение требования трудовой дисциплины

ЛР 15 Осознание важности соблюдения норм законодательства и внутренней документации в отношении использования и сохранности конфиденциальной и инсайдерской информации, полученной в результате исполнения своих должностных обязанностей

ЛР 16 Выполнение требования действующего законодательства, правил и положений внутренней документации Компании в полном объеме

ЛР 17 Добросовестное, соответствующий высоким стандартам бизнес-этики и способствующее разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознание ответственности за поддержание морально-психологического климата в коллективе

ЛР 18 Вовлечение, способствующее продвижению положительной репутации компании

ЛР 19 С уважением относящиеся к коллегам по работе, оказывающее поддержку новым сотрудникам, следующий нормам деловой этики, поддерживающие дружелюбную атмосферу

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | В том числе в форме практической подготовки | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|-----------------------------------|--|---|---|---|---|---|-------------------------------------|---|----------------|---|
| | | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i> |
| | | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 | Раздел 1. Слесарно-сборочные работы. | 8 | 4 | 6 | 4 | | 2 | | | |
| | Раздел 2. Электромонтажные работы. | 41 | 18 | 28 | 18 | | 13 | | | |
| | Раздел 3 Техническое обслуживание и ремонт станционного оборудования. | 20 | 4 | 12 | 4 | | 8 | | | |
| | Учебная практика | 216 | | | | | | | 252 | |
| | Всего: | 285 | 26 | 46 | 26 | | 23 | | 252 | |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень |
|--|--|-------------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПМ 05. Выполнение работ по профессии «Электромонтер станционного оборудования радиофикации » | | | |
| МДК.05.01 Технология выполнения работ по профессии «Электромонтер станционного оборудования радиофикации» | | | |
| Раздел 1.Слесарно-сборочные работы. | | 6 | |
| Тема1. Вводное занятие. Виды соединения деталей. | Содержание | | 1 |
| | <u>1.Разъемные и неразъемные соединения.</u> Винтовые, шлицевые, штифтовые, байонетные соединения. Пайка, сварка, склеивание. | 2 | |
| | Лабораторные занятия | - | 3 |
| | Практические занятия | | |
| | 1. Изучение разъемных соединений | 2 | |
| | 2. Изучение неразъемных соединений | 2 | 3 |
| В том числе в форме практической подготовки | | 4 | 3 |
| Раздел 2. Электромонтажные работы. | | 28 | |
| Тема2. Инструменты и материалы, используемые при монтажных работах. | Содержание | 2 | |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| | 1. <u>Электромонтажный инструмент.</u> Устройство электропаяльника и его подготовка к работе. Припой и флюсы. Требования к паяным соединениям. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| Тема 3. Монтажные и обмоточные провода. | Содержание | 2 | |
| | 1. <u>Назначение и конструкция монтажных проводов и кабелей.</u> Маркировка монтажных проводов. Маркировка кабелей. Назначение и маркировка обмоточных проводов. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | | |
| | 1. <u>Определение характеристики кабелей и проводов по их марке.</u> | 4 | 3 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 4 | 3 |
| Тема 4. Характеристика и область применения резисторов. | Содержание | 2 | |
| | 1. <u>Назначение и классификация резисторов.</u> Основные параметры и УГО резисторов. Маркировка резисторов. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| Тема 5. Характеристика и область применения конденсаторов. | Содержание | 2 | |
| | 1. <u>Назначение и классификация конденсаторов.</u> Основные параметры и УГО конденсаторов. Маркировка конденсаторов. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | | |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | 1. Входной контроль пассивных радиоэлементов. | 4 | 3 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 4 | 3 |
| Тема 6. Характеристика и область применения активных элементов. | Содержание | 2 | |
| | 1. <u>Назначение и классификация диодов и транзисторов.</u> Основные параметры и УГО диодов. Маркировка диодов. Основные параметры и УГО транзисторов. Маркировка транзисторов. Маркировка микросхем. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | | |
| | 1. Входной контроль активных радиоэлементов. | 4 | 3 |
| | 2. Анализ и подбор активных элементов. | 6 | 3 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 10 | 3 |
| Раздел 3. Техническое обслуживание и ремонт станционного оборудования. | | 12 | |
| Тема 7. Классификация и принципы подбора КИА для ремонтно-регулирующих работ. | Содержание | 2 | |
| | 1. <u>Классификация измерительных приборов и их назначение.</u> Требования к вольтметрам. Требования к осциллографам. Требования к генераторам НЧ и ВЧ. Принципы подбора контрольно-измерительной аппаратуры, при проведении ремонтно-регулирующих работ. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| Тема 8. Принцип работы, регулировка и | Содержание | 2 | |

| | | | |
|--|---|----------|---|
| неисправности источников питания. | 1. <u>Схемотехника трансформаторных источников питания.</u> Выпрямители. Стабилизаторы напряжения. Импульсные источники питания. Проверка параметров стабилизированных источников питания. Характерные неисправности источников питания. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | | |
| | 1. Расчет диодного выпрямителя и элементов питания. | 4 | 3 |
| | В том числе в форме практической подготовки | 4 | 3 |
| Тема 9. Организация проводного вещания. | Содержание | 4 | |
| | 1. <u>Построение сети проводного вещания.</u> Основные параметры сигналов проводного радиовещания. | | 2 |
| | 2. <u>Структурная схема абонентского приемника.</u> Однопрограммные и трехпрограммные абонентские устройства. | | 2 |
| | Лабораторные занятия | - | |
| | Практические занятия | - | |
| | В том числе в форме практической подготовки | - | |
| Самостоятельная работа при изучении тем МДК 05.01 | | | |
| Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). | | | 3 |
| Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям и подготовка к их защите. | | | 3 |
| Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД. | | | 3 |
| Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: | | | |
| 1. Изучение элементной базы и ее электрических характеристик | | | 3 |
| 2. Требования к контрольно-измерительной аппаратуре | | | 3 |
| 3. Изучение требований к электрическим характеристикам стационарного оборудования | | | 3 |
| 4. Методика выполнения пуско-наладочных и ремонтно-регулирующих работ стационарного оборудования | | | 3 |
| Учебная практика | | | |
| Виды работ: | | | 3 |

| | |
|--|---|
| - сборка и стопорение разъёмных соединений; | 3 |
| - сборка неразъёмных соединений; | 3 |
| - пайка швов соединяемых деталей; | 3 |
| - мерная резка, зачистка, лужение монтажных проводов; | 3 |
| - монтаж проводов на различные лепестки и разъёмы; | 3 |
| - мерная резка, зачистка, лужение радиочастотных кабелей; | 3 |
| - монтаж резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности на п/п; | 3 |
| - монтаж п.п элементов на п/п; | 3 |
| - монтаж ИМС на п/п; | 3 |
| -монтаж р-э на п/п; | 3 |
| -подготовка измерительных приборов к проведению измерений; | 3 |
| - измерение электрических величин в схеме; | 3 |
| - подготовка к работе и калибровка осциллографа; | 3 |
| - снятие осциллограмм; | 3 |
| - подготовка к работе и подключение в цепь генераторов низкой и высокой частоты; | 3 |
| - измерение сопротивления изоляции кабелей; | 3 |
| - диагностика и ремонт оборудования телефонной связи; | 3 |
| - установка, настройка и диагностика станционного оборудования . | 3 |

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебной электромонтажной мастерской.

Оборудование мастерской и ее рабочих мест: количество стульев и парт в соответствии с численным составом группы, методописания к практическим занятиям, справочная литература.

1. Оборудование: паяльные станции, мультиметры, универсальные вольтметры, осциллографы, трехпрограммные громкоговорители, телефонные аппараты, схемы электрические принципиальные, устройство подачи программ вещания, справочная литература.

2. Инструменты и приспособления: набор бокорезов, держатель плат, маска с ув. стеклом, паяльники.

3. Средства обучения: Телевизионный монитор, Web-камера, ноутбук, программное обеспечение, наличие интернет-сети, плакаты.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативные и нормативно-технические документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования, 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 28.07.2014 года №812.

Основные источники:

1. Шандриков, А. С. Электрорадиоэлементы и устройства функциональной электроники: учебное пособие / А. С. Шандриков. — Минск: РИПО, 2020. — 323 с. — ISBN 978-985-7234-18-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154231> (дата обращения: 11.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Юрков, Н. К. Технология производства электронных средств: учебное пособие для спо / Н. К. Юрков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 476 с. — ISBN 978-5-8114-7016-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153955> (дата обращения: 11.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Телекоммуникационные системы и сети: учебное пособие: в 3 томах / Г. П. Катунин, Г. В. Мамчев, В. Н. Попантонопуло, В. П. Шувалов; под редакцией В. П. Шувалова. — 3-е изд. — Москва: Горячая линия-Телеком, [б.

г.]. — Том 2: Радиосвязь, радиовещание, телевидение — 2017. — 672 с. — ISBN 978-5-9912-0338-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63223> (дата обращения: 11.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Проектирование функциональных узлов и модулей радиоэлектронных средств : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин, О. А. Белоусов, Р. Ю. Курносков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-8814-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181532> (дата обращения: 20.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронные ресурсы:

1. Сайт-ПАЯЛЬНИК 'cxem.net': Сайт радиолюбителей: [сайт]. — URL: <https://cxem.net/> (дата обращения: 11.06.2021). — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебные занятия проводятся в учебной электромонтажной мастерской, оснащенной компьютером, объединенными локальными вычислительными сетями и выходом в Интернет в соответствии с действующими санитарными и противопожарными правилами и нормами.

Внеаудиторная работа проводится в соответствии с учебной нагрузкой преподавателя и сопровождается методическим обеспечением.

Учебная практика должна проводиться в учебных мастерских для подготовки обучающихся в соответствии с программой практики.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по профессии «Электромонтер станционного оборудования радиофикации».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастер производственного обучения соответствующего профиля, прошедший курсы повышения квалификации и стажировку на предприятии.

Инженерно-педагогический состав: специалисты имеющие высшее образование, соответствующее профилю специальности и МДК, мастера производственного обучения.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|---|
| <p>ПК 5.1 Выполнять разъёмные и неразъёмные соединения деталей. Контролировать качество соединений.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - разъёмное соединение выполнено качественно, без перекосов, повреждения резьбы, выбран правильный способ стопорения; - паяный шов глянцевый, блестящий, без наплывов, пор и трещин. | |
| <p>ПК 5.2 Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиотелевизионной аппаратуры</p> | <ul style="list-style-type: none"> – правильность организации рабочего места для проведения электромонтажных работ; – правильность подбора и использования монтажного инструмента. | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования; - защиты отчета практических занятий; - представления оформленных отчетов о выполнении самостоятельного задания. |
| <p>ПК 5.3 Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиоаппаратуры. Контролировать качество монтажа.</p> | <ul style="list-style-type: none"> – распознавание типа и номинала радиоэлемента. – демонтаж неисправного радиоэлемента произведен без дефектов печатной платы и радиоэлемента; – монтаж выполнен качественно, пайка глянцевая без инородных вкраплений, трещин, гладкая. | <p>Экзамен по МДК Зачет по производственной практике</p> |
| <p>ПК 5.4. Осуществлять тестовую проверку, профилактический осмотр, техническое обслуживание и ремонт узлов и блоков станционного оборудования</p> | <ul style="list-style-type: none"> – проверка работоспособности и поиск неисправного блока выполнены с использованием контрольно-измерительной аппаратуры; – технически грамотно проведена регулировка блока, сигналы в контрольных точках соответствуют указанным в документации на устройство. | <p>Экзамен (квалификационный) по модулю.</p> |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| <p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - проявляет интерес к получаемой профессии - умеет организовать рабочее место и выбирает правильные технологические операции - может корректировать свою деятельность при изменениях условий работы, умеет контролировать качество своей работы - использует при выполнении поставленных задач передовые технологии - активно использует в своей деятельности сеть Internet. - при выполнении работы учитывает индивидуальные особенности одногруппников - имеет представление о способах применения полученных навыков, в процессе выполнения воинской обязанности | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> |