



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУЗБАССА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«КУЗНЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»
ИМЕНИ БАРДИНА ИВАНА ПАВЛОВИЧА**

СОГЛАСОВАНО

Должность

подпись

« 01 »
число

расшифровка подписи

09
месяц

20 21
год

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Е.А. Арбузова

расшифровка подписи

подпись

09
месяц

20 21
год

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

среднего профессионального образования -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность:

**10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем»**

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Техник по защите информации
(базовая подготовка)

Нормативный срок обучения

На базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев

Форма обучения: Очная

Федеральный государственный образовательный стандарт СПО по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем» утвержден приказом Министерства образования и науки России от 09.12.2016 №1551

Новокузнецк

20 21

Образовательная программа ГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина И.П. составлена на основе ФГОС СПО подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

УК 10.00.00 «Информационная безопасность»

Программа рассмотрена на заседании методического совета
ГПОУ «КМТ» им. Бардина И.П.

Протокол «1» от 31.08.24.

Содержание

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
Определение	4
Нормативные документы	4
Цель разработки ООП по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»	4
Характеристика ООП по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»	6
ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»	6
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	9
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП	14
Учебно- методическое и информационное обеспечение учебного процесса	14
Рекомендации по использованию образовательных технологий	14
Организация практик	15
Требования к кадровому обеспечению	17
Оценка результатов освоения ППСЗ	17
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	20
Приложение 2 Рабочие программы учебных дисциплин	111

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Определение

Настоящая основная образовательная программа среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее ООП) по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем» входящей в группу специальностей 10.00.00 Информационная безопасность, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1551, с учетом требований рынка труда Кемеровской области.

ООП является системой учебно-методических документов, сформированной на основе ФГОС СПО по специальности и определяет цели, ожидаемые результаты, условия и пути реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем» и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практики, государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств и другие учебно-методические материалы.

Нормативные документы

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ).
- Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ».
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 24.08.2022 № 762.
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413;
- Приказ Минобрнауки РФ № 885, Минпросвещения РФ N 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся».
- Приказ Минпросвещения РФ от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 747 от 17 декабря 2020г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования», зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ от 22 января 2021г., рег.номер №62178.

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1551

- Профессиональный стандарт «Монтажник слаботочных систем охраны труда и безопасности» утвержденного приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 30 августа 2021 г. N 580н
- Устав ГПОУ «КМТ» им. Бардина И.П.
- Локальные акты ГПОУ «КМТ» им. Бардина И.П.

Цель разработки ООП по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

Реализация ООП по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем» должна способствовать повышению качества профессиональной подготовки специалистов в области информационной безопасности, личностных и профессиональных качеств, а также формированию общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Цель программы: методическое обеспечение реализации ФГОС СПО по данной специальности, регламентация учебного процесса.

Задачи:

- непрерывное развитие и совершенствование системы качества подготовки рабочих;
- улучшение качества образовательного процесса и образовательных услуг в целом;
- определение уровня сформированности общих и профессиональных компетенций будущих рабочих;
- подготовка специалистов, ориентированных на эффективное использование информационных ресурсов для удовлетворения общекультурных, образовательных и профессиональных потребностей общества;
- развитие гражданско-нравственных позиций и личностных качеств обучающихся с учетом национальных приоритетов культурно-воспитательной политики;
- формирование культуры мышления и мотивации к выполнению профессиональной деятельности в конкретной предметной области;
- ориентация обучающихся на постоянное саморазвитие и готовность к самостоятельному освоению знаний на протяжении всей профессиональной

деятельности.

Характеристика ООП по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

Реализации ООП позволяет выпускнику, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, получить квалификацию «техник по защите информации».

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основной профессиональной образовательной программы ПССЗ (базовой подготовки) в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приведены в таблице 1

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по программе подготовки специалистов среднего звена (далее -ППССЗ)	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ в очной форме обучения
среднее общее образование	Техник по защите информации	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 12 обеспечение безопасности (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

Техник по защите информации готовится к следующим видам деятельности:

ВД 1 Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей модели.

ВД 2 защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты.

ВД 3 защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты.

ВД 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: *Монтажник оборудования связи.*

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1. Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей:

ПК 1.1. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и

конфигурирование оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 1.4. Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

2. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты:

ПК 2.1. Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.

ПК 2.3. Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявляемыми требованиями.

3. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты:

ПК 3.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.

ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.

ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.

ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

4. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

ПК 4.1. Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

ПК 4.2 Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими

ПК 4.3 Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами

ДПК 4.4. Демонстрирует монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с условиями на производстве

Кроме того, для обучающихся на базе основного общего образования устанавливаются следующие требования к результатам освоения ППСЗ:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Календарный учебный график

Календарный учебный график соответствует положениям ФГОС СПО и содержанию учебного плана в части соблюдения продолжительности семестров, промежуточных аттестаций, практик, каникулярного времени.

Учебный план

Учебный план, составленный по циклам дисциплин, включает базовую и вариативную части, перечень дисциплин, междисциплинарных курсов, их трудоемкость и последовательность изучения, а также разделы практик. При формировании вариативной части учебного плана были учтены цели и задачи требования к результатам освоения ООП ППССЗ и пожелания работодателя, указанные в ФГОС СПО.

Вариативная часть дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Вариативная часть распределена на общий гуманитарный и социально-экономический цикл, на математический и общий естественнонаучный цикл профессиональный цикл, введена учебная дисциплина.

Обязательная часть циклов ППССЗ составляет при максимальной учебной нагрузке 2952 часа. Вариативная часть составляет при максимальной учебной нагрузке 1296 часов. Вариативная часть ППССЗ распределена на циклы дисциплин и профессиональные модули следующим образом: ОГСЭ - 134 часа; ЕН - 16 часов; ОП - 333 часа; ПМ - 813 часов.

Приложение 1 включает в себя рабочие программы по учебным дисциплинам профессионального цикла.

Приложение 2 включает в себя рабочие программы профессиональных модулей.

Распределение часов вариативной части по учебному плану специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

Индекс	Наименование циклов, модулей, разделов, МДК, дисциплин	Обязательная часть	Вар. часть
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468	134
ОГСЭ.01	Основы философии	60	6
ОГСЭ.02	История	80	8
ОГСЭ.03	Иностранный язык	160	24
ОГСЭ.04	Физическая культура	168	16
ОГСЭ.05	Психология общения		46
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи		34
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл	144	16
ЕН.01	Математика	50	

ЕН.02	Информатика	50	16
ЕН.03	Физика	44	
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	612	333
ОП.01	Инженерная и компьютерная графика	36	30
ОП.02	Электротехника	108	40
ОП.03	Электроника и схемотехника	122	42
ОП.04	Основы информационной безопасности	36	14
ОП.05	Основы алгоритмизации и программирования	108	49
ОП.06	Экономика и управление	36	84
ОП.07	Безопасность жизнедеятельности	68	2
ОП.08	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	98	22
ОП.09	Основы металлургического производства		50
ПЦ	Профессиональный цикл	1728	813
ПМ.01	Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей	544	395
МДК.01.01	Приемно-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания	164	54
МДК.01.02	Телекоммуникационные системы и сети	158	167
МДК.01.03	Электрорадиоизмерения и метрология	36	30
ПМ.02	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты	516	130
МДК.02.01	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты	184	89
МДК.02.02	Криптографическая защита информации	144	41
ПМ.03	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	410	210
МДК.03.01	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	112	130
МДК.03.02	Физическая защита линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей	108	80
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	114	78
МДК.04.01	Технология выполнения работ "Монтажник оборудования связи"	36	42

По завершению образовательной программы выпускникам выдается диплом установленного образца среднего профессионального образования.

Перечень учебных дисциплин и профессиональных модулей с почасовым распределением приведены в таблице:

Содержание и распределение часов обязательной части по учебному плану специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Учебная нагрузка обучающихся, ч.				
		Максимальная	Самостоятельная	Обязательная		
				Всего	в том числе	
			Теор. обучение		Пр. занят	
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА					
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально экономический цикл					
ОГСЭ.01	Основы философии	66		64	122	442
ОГСЭ.02	История	88		80	32	32
ОГСЭ.03	Иностранный язык	184		172	40	40
ОГСЭ.04	Физическая культура	184		172		172
ОГСЭ.05	Психология общения	46		44		172
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	34		32	26	18
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл					
ЕН.01	Математика	50		42	10	32
ЕН.02	Информатика	66		64	8	56
ЕН.03	Физика	44		42	14	28
П	Профессиональный цикл					
ОП	Общепрофессиональные дисциплины					
ОП.01	Инженерная и компьютерная графика	66		64	20	44
ОП.02	Электротехника	148		138	60	30
ОП.03	Электроника и схемотехника	164		154	90	48
ОП.04	Основы информационной безопасности	50		48	32	16
ОП.05	Основы алгоритмизации и программирования	157		147	67	80
ОП.06	Экономика и управление	120		112	84	28
ОП.07	Безопасность жизнедеятельности	70		68	20	48
ОП.08	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	120		114	42	72
ОП.09	Основы металлургического производства	50		48	18	16
ПМ	Профессиональные модули					
ПМ.01	Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей	939		585	333	128

МДК.01.01	Приемно-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания	218		210	124	30
МДК.01.02	Телекоммуникационные системы и сети	325		311	177	66
МДК.01.03	Электрорадиоизмерения и метрология	66		64	32	32
УП.01.01	Учебная практика	180		180		
ПП.01.02	Производственная практика	144		144		
ПМ.02	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты	646		432	178	168
МДК.02.01	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты	273		259	113	98
МДК.02.02	Криптографическая защита информации	185		173	65	70
УП.02.01	Учебная практика	36		36		
ПП.02.02	Производственная практика	144		144		
ПМ.03	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	620		400	176	224
МДК.03.01	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	242		222	80	134
МДК.03.02	Физическая защита линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей	188		178	80	90
УП.03.01	Учебная практика	36		36		
ПП.03.02	Производственная практика	144		144		
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	192		74	8	66

МДК.04.01	Технология выполнения работ "Монтажник оборудования связи"	78		74	8	66
УП.04.01	Учебная практика	36		36		
ПП.04.02	Производственная практика	72		72		
ПДП	Преддипломная практика	144		144		

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

Учебно- методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Программа подготовки специалистов среднего звена обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Для организации и проведения внеаудиторной самостоятельной работы разработаны методические рекомендации (указания), включающие обоснование расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение. Каждому обучающемуся обеспечен доступ к базам данных библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Для самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

В учебных корпусах техникума и общежитии имеется возможность выхода в Интернет при помощи беспроводной сети Wi Fi, которая обеспечивает подключение к электронным библиотечным системам. Каждый обучающийся обеспечен учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий). Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет. На основании договоров, заключенных между ГПОУ КМТ им. Бардина И.П. и электронными библиотечными системами в образовательной организации обеспечен допуск обучающихся к электронным библиотекам и электронной информационно – образовательной среде среди организаций. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Обучающимся предоставлена возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение практических занятий, лабораторных работ, учебной практики, предусмотренных учебным планом.

Рекомендации по использованию образовательных технологий

Учебная деятельность студентов предусматривает учебные занятия (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация), самостоятельную

работу, выполнение выпускной квалификационной работы, практику, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом.

Урок - форма организации обучения, которая обеспечивает активную и планомерную учебно-познавательную деятельность группы обучающихся определенного возраста, состава и уровня подготовки, направленную на решение поставленных учебно-воспитательных задач.

Практические занятия. Групповые занятия по дисциплинам и междисциплинарным курсам.

Семинар. Осуществляется в различных диалогических формах - дискуссиях, диспутах, круглых столах и т.п.

Лабораторная работа - это важный элемент учебного процесса. Именно на таких занятиях студенты получают практические умения и навыки работы с приборами, учатся самостоятельно проводить опыты и делать соответствующие выводы по их результатам, что, несомненно, будет способствовать лучшему усвоению и закреплению пройденного теоретического материала

Практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ.

Самостоятельная работа. Самостоятельная работа представляет собой обязательную часть образовательной программы ППСЗ (выражаемую в часах), но не более 50% от аудиторной нагрузки и выполняемую обучающимися вне аудиторных занятий в соответствии с заданиями преподавателя. Результат самостоятельной работы контролируется преподавателем. Самостоятельная работа выполняется обучающимся в учебных аудиториях, читальном зале библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Самостоятельная работа обеспечивается учебно-методическими и информационными материалами, учебно-методическими пособиями, конспектами лекций.

Организация практик

Практика является обязательным разделом ППСЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППСЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика и производственная практика проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

		4 нед							4 нед
--	--	-------	--	--	--	--	--	--	-------

Требования к кадровому обеспечению

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками техникума, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Оценка результатов освоения ППССЗ

Освоение образовательной программы среднего профессионального образования, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разработаны преподавателями, рассмотрены на заседаниях цикловых комиссий и доводятся до сведения обучающихся не позднее 2 месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся (текущая и промежуточная аттестация) на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя контрольно-измерительные материалы (КИМ), предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки, и комплект контрольно-оценочных средств (КОС), позволяющий выявить освоение вида профессиональной деятельности. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией.

Данная программа подтверждает положительное заключение работодателя.

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества получаемых обучающимися знаний, умений и навыков по всем изучаемым в данном семестре дисциплинам и профессиональным модулям. Текущий контроль проводится регулярно, текущие оценки выставляются преподавателем на каждом уроке в журнал теоретического обучения.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов могут привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов могут привлекаться работодатели.

Промежуточная аттестация обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью обучающихся, ее корректировку и проводится с целью определения:

- соответствия уровня и качества подготовки специалиста среднего звена в соответствии ФГОС СПО по специальности;
- полноты и прочности теоретических знаний по дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям в целом;
- сформированности компетенций, умений и навыков по применению полученных теоретических знаний при решении практических задач;
- наличия умения самостоятельной работы с учебной литературой.

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

Государственная итоговая аттестация по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем» включает подготовку и защиту дипломного проекта (работы) и демонстрационный экзамен.

Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Дипломный проект (работа) выполняется на основе материала, собранного студентом в период прохождения преддипломной практики с использованием технической документации по соответствующему производству. Дипломный проект (работа) должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость, синтезировать учебную и практическую работу студентов на всех этапах их обучения в колледже. Темы дипломных проектов (работ) должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования. Текстовая часть проекта должна сопровождаться иллюстрациями, графиками, диаграммами, схемами.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, представленных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов. Для разработки оценочных средств демонстрационного экзамена применяются задания, разработанные Федеральными учебно-методическими объединениями в системе СПО, приведенные на электронном ресурсе в сети «Интернет».

Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки проходит на площадках, материально-техническая база которых соответствует предъявляемым требованиям.

Оценка результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется преподавателями техникума и представителями работодателя, имеющими подтверждение о праве проведения демонстрационного экзамена.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения, обучающегося не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ».....	21
«ПМ.02 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНЫХ И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ»	52
«ПМ.03 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ».....	74
«ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»	95

**Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ
СИСТЕМ И СЕТЕЙ»**

**Экспертное заключение
на рабочую программу профессионального модуля
ПМ.01 «Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей»**

по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

**Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича
(ГПОУ КМТ им. Бардина И.П.)**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей» для обучающихся по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем» разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

Рабочая программа состоит из следующих разделов

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Количество часов, выделенное на освоение рабочей программы профессионального модуля разбито на разделы, междисциплинарные курсы и практики в соответствии с требованием работодателя.

Данная программа ориентирована на формирование общей информационной культуры обучающихся и в большей степени связана с мировоззренческими, воспитательными и развивающими задачами в области современных информационных технологий.

В данной программе содержится теоретическая и практическая части, что дает возможность получить разносторонние знания о содержании и сущности информационных технологий и процессов, об архитектуре персонального компьютера и периферийных устройств.

Объем профессионального модуля и виды учебной и производственной работы, предусмотренные структурой профессионального модуля, соответствуют тематическому содержанию профессионального модуля и соответствуют требованиям работодателя.

В тематическом плане данной программы предусмотрены лабораторные занятия. Их выполнение позволяет не только приобрести и закрепить навыки работы на компьютере, но и обеспечить возможность проведения промежуточного контроля знаний по практической части междисциплинарного курса. Каждый раздел программы отражает тематику и вопросы, позволяющие в полном объеме, изучить необходимый теоретический материал.

Заключение: Рекомендовано использовать данную образовательную программу при подготовке специалистов для работы, так как она в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника данной специальности.

МП

ФИО, должность



подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	04
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ	42
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	45

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ
ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ
СИСТЕМ И СЕТЕЙ**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является обязательной и вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Эксплуатация информационно-коммуникационных систем и сетей»** и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл (профессиональные модули).

1.3. 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:

1.3.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1.3.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Эксплуатация информационно – телекоммуникационных систем и сетей
ПК1.1.	Производить монтаж, настройку и поверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей.
ПК 1.2.	Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей.
ПК 1.3.	Проводить техническое обслуживание оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей
ПК 1.4.	Осуществлять контроль функционирования информационно – телекоммуникационных систем и сетей

1.3.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<p>Иметь практический опыт</p>	<ul style="list-style-type: none"> - монтажа, настройки, проверки функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей (ИТКС); - текущего контроля функционирования оборудования ИТКС; - проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС;
<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; - производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств; - настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; - осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС; - производить испытания, проверку и приемку оборудования телекоммуникационных систем; - проводить работы по техническому обслуживанию, диагностики технического состояния и ремонту оборудования ИТКС; - измерять основные качественные показатели и характеристики при выполнении профилактических и ремонтных работ приемно-передающих устройств (ППУ); - читать принципиальные схемы блоков ППУ; - выполнять расчеты, связанные с определением значений параметров режима и элементов ППУ; - контролировать работу и осуществлять техническую эксплуатацию ППУ; - настраивать, эксплуатировать и обслуживать локальные вычислительные сети; - сопрягать между собой различные телекоммуникационные устройства; - производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования телекоммуникационных систем; - осуществлять настройку модемов, используемых в защищенных телекоммуникационных системах; - проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры; - проводить типовые измерения; - пользоваться стандартными средствами электрорадио измерений; - оценивать точность проводимых измерений; - оформлять эксплуатационную и ремонтную документацию;
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - принципы построения информационно-телекоммуникационных систем и сетей; - базовые технологии построения и состав оборудования мультисервисных сетей связи; - состав и основные характеристики типового оборудования ИТКС; - принципы передачи информации в ИТКС; - принцип модуляции сигналов ИТКС; - принципы помехоустойчивого кодирования сигналов ИТКС; виды и характеристики сигналов в ИТКС; - принципы аналого-цифрового преобразования, работы компандера, кодера и декодера; - особенности распространения электромагнитных волн различных диапазонов частот;

	<ul style="list-style-type: none"> - виды помех в каналах связи, методы защиты от них; - разновидности проводных линий передачи; - конструкцию и характеристики электрических и оптических кабелей связи; - способы коммутации в сетях связи; - принципы построения многоканальных систем передачи; - принципы построения радиолиний и систем радиосвязи; - основы маршрутизации в информационно-телекоммуникационных сетях; - принципы построения, основные характеристики и оборудование систем подвижной радиосвязи; - технологии и оборудование удаленного доступа в информационно-телекоммуникационных сетях; - типовые услуги, предоставляемые с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, виды информационного обслуживания, предоставляемые пользователям; - принципы построения и технические средства локальных сетей; - принципы функционирования маршрутизаторов; - модемы, используемые в ИТКС, принципы подключения и функционирования; - спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и ремонтных материалов, порядок их учета и хранения; - принципы организации эксплуатации ИТКС; - содержание технического обслуживания и восстановления работоспособности оборудования ИТКС; - принципы организации и технологию ремонта оборудования ИТКС; - периодичность проверок контрольно-измерительной аппаратуры; - принцип действия выпрямителей переменного тока; - принципы работы стабилизаторов напряжения и тока, импульсных источников питания. - принципы защиты электронных устройств от недопустимых режимов работы; - принципы построения, основные характеристики типовых измерительных приборов и правила работы с ними; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.
--	---

1.4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов:	939
<i>(вариативная часть 395 часов)</i>	
На освоение МДК	609
На учебную практику	180
На производственную практику	144
Самостоятельная работа	6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	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	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
ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4	МДК.01.01 Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания	218	210	66	20	2	2	180	144
ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4	МДК.01.02 Телекоммуникационные системы и сети	325	311	114	20	4	4		
ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4	МДК.01.03 Электрорадиоизмерения и метрология	66	64	32					
ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4	Учебная практика	180							
ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4	Производственная практика	144							
	Всего:	939	585	212	40	6	6	180	144

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01. Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
МДК 01.01. Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания		210	
Подраздел 1. Технические средств и обслуживание передающего оборудования защищённых телекоммуникационных систем		48	
Тема 1.1. Назначение, структурная схема и технические характеристики радиопередатчика.	Содержание Определение и назначение радиопередающего устройства (РПДУ). Обобщённая структурная схема передатчика и основные характеристики передатчика. Назначение основных каскадов РПДУ.	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 1.2. Автогенераторы	Содержание Условия самовозбуждения активных колебательных систем, баланс фаз, баланс амплитуд. Рабочая частота автогенератора (АГ). Схема транзисторного и лампового АГ. Режимы работы АГ. Принципы синхронизма и фазировки. Дестабилизирующие факторы и борьба с ними.	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 1.3. Стабильность частоты автогенератора. Кварцевая стабилизация частоты. Кварцевые автогенераторы	Содержание Стабильность частоты АГ, методы ее повышения. Кварцевая стабилизация частоты АГ. Устройство и работа кварцевого резонатора. Схемы включения кварцевого резонатора в АГ. Коррекция частоты кварцевого АГ. Преимущества и недостатки кварцевой стабилизации частоты. Схема кварцевого транзисторного АГ.	4	
Тема 1.4. Формирование сигналов. Возбудители и синтезаторы частот	Содержание Принципы формирования сигналов при различных методах синтеза частот. Понятие возбудителя - синтезатора частот, сетки и шага сетки частот. Методы синтеза частот. Автоматическая подстройка частоты (АПЧ) и её параметры. Частотная АПЧ. Фазовая АПЧ. Цифровой синтезатор частот.	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 1.5.	Содержание	4	

Режимы и принципы построения генераторов с внешним возбуждением. Схемы генераторов с внешним возбуждением (ГВВ)	Обобщенная структурная схема и параметры ГВВ. Генераторы с внешним возбуждением: резонансные и широкополосные. Области применения резонансных и широкополосных ГВВ. Принцип работы и методика энергетического расчета ГВВ.		ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 1.6. Общие сведения о модуляции. Амплитудная модуляция сигналов	Содержание	2	
	Общие сведения о различных видах модуляции и их особенностях. Понятия амплитудной модуляции (АМ), глубины модуляции и перемодуляции, спектр АМ колебания. Однополосная модуляция. Транзисторный амплитудный модулятор с коллекторной модуляцией. Области применения АМ.		ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 1.7. Частотная модуляция. Стабилизация частоты несущей при частотной модуляции	Содержание	4	
	Особенности угловых видов модуляции. Понятие частотной модуляции (ЧМ), девиации частоты, спектр ЧМ сигнала. Транзисторный частотный модулятор на основе варикапа. Стабилизация частоты несущей при частотной модуляции. Области применения ЧМ.		ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 1.8. Фазовая модуляция. Виды фазовых модуляторов	Содержание	2	
	Понятие фазовой модуляции (ФМ), девиация фазы, спектр ФМ сигнала. Зависимость изменения угла фазы сигнала от амплитуды модулирующего колебания. Схемы построения фазовых модуляторов.		ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 1.9. Импульсная модуляция. Схемы импульсных модуляторов	Содержание	2	
	Понятие импульсной модуляции (ИМ). Виды ИМ и её особенности. Структурная схема передатчика с ИМ. Параметры и спектр сигнала при ИМ. Структурная схемы модуляторов ИМ. Внутриимпульсная частотная модуляция.		ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Лабораторные работы	20	
	Исследование влияния дестабилизирующих факторов на работу автогенератора	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Исследование генератора, управляемого напряжением, используемого в синтезаторах частот	4	
	Исследование умножителя частоты	4	
	Исследование амплитудного модулятора	4	
Исследование частотного модулятора	4		

Подраздел 2. Техническое обслуживание и оборудование приемных устройств телекоммуникационных систем		46	
Тема 2.1. Теоретические основы радиоприема. Структурные схемы радиотрактов приёмников. Основные понятия и характеристики радиоприёмных устройств	Содержание Назначение, основные характеристики радиоприемных устройств (РПУ). Структурная схема РПУ прямого усиления. Структурная схема супергетеродинного РПУ и её особенности.	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 2.2. Входные цепи приёмных устройств. Особенности входных цепей различных частотных диапазонов	Содержание Назначение входной цепи, классификация и основные характеристики. Структура входной цепи (ВЦ). ВЦ с сосредоточенными и распределенными элементами. Методика электрического расчета ВЦ.	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 2.3. Резонансные усилители. Усилители радиочастоты. Малошумящие усилители СВЧ.	Содержание Назначение и основные характеристики резонансного усилителя. Структурная схема резонансного усилителя и режимы его работы. Малошумящие усилители сверхвысоко частоты (СВЧ). Методика электрического расчета усилителя СВЧ.	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 2.4. Преобразователи частоты радиоприемников. Виды преобразователей частоты	Содержание Назначение, структура и принцип работы преобразователя частоты (ПЧ). ПЧ с отдельным гетеродином. ПЧ с совмещённым гетеродином. Расчёт промежуточной частоты и преобразователя частоты.	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 2.5. Усилители промежуточной частоты радиоприёмных устройств	Содержание Назначение и схемотехника усилителя промежуточной частоты (УПЧ). Стандартные промежуточные частоты радиоприёмных устройств. Многокаскадные УПЧ. Избирательные элементы в УПЧ.	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 2.6. Детекторы сигналов. Амплитудное детектирование. Детекторы импульсных сигналов	Содержание Процесс детектирования сигналов. Амплитудные детекторы и их основные характеристики. Нелинейные и инерционные искажения в амплитудных детекторах. Импульсное детектирование сигналов.	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 2.7. Амплитудные ограничители. Принцип работы частотных	Содержание Амплитудные ограничители. Назначение, основные характеристики и принцип работы частотного детектора. Схемотехника частотных детекторов.	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4

детекторов. Виды частотных детекторов			
Тема 2.8. Принцип работы фазовых детекторов. Виды фазовых детекторов	Содержание Назначение, принцип работы и основные характеристики фазового детектора (ФД). Искажения характеристики ФД. Схемотехника ФД.	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 2.9. Регулировки в радиоприёмных устройствах	Содержание Регулировка усиления. Настройки радиоприемников. Регулировка полосы пропускания. Устройства индикации РПМУ.	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 2.10. Автоматическая регулировка усиления	Содержание Назначение, параметры и принцип работы схем автоматической регулировки усиления (АРУ).-Основные схемы АРУ.	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 2.11. Автоподстройка частоты в радиоприёмных устройствах	Содержание Принцип автоматической подстройки частоты в радиоприемных устройствах. Структурные схемы систем АПЧ различных видов, назначение каскадов. Основные характеристики системы АПЧ.	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 2.12. Регулировка полосы пропускания	Содержание Способы регулировки полосы пропускания приёмника Особенности регулировок полосы пропускания в различных каскадах радиоприёмника.	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Лабораторные работы	20	
	Исследование резонансного усилителя радиочастоты	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Исследование преобразователя частоты с отдельным гетеродином	4	
	Исследование усилителя промежуточной частоты	4	
	Исследование отдельных функциональных блоков систем радиосвязи	4	
	Исследование отдельных функциональных блоков систем радиосвязи	4	
Подраздел 3. Линии связи		62	
Тема 3.1. Построение сетей электросвязи	Содержание Виды направляющих систем и их основные свойства. Системы многоканальной передачи по линиям связи. Основные требования к линиям связи. Построение линейных сооружений сетей электросвязи. Построение магистральных сетей связи. Построение зонных сетей связи. Построение местных сетей связи.	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4

Тема 3.2. Воздушные линии связи	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4	
	Конструктивные элементы воздушных линий связи (ВЛС). Назначение, состав и основные параметры ВЛС. Проволока, изоляторы, крюки, штыри, траверсы, опоры.			
Тема 3.3. Кабельные линии связи	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4	
	Классификация, конструкция, характеристики и маркировка электрических кабелей связи. Конструктивные элементы кабелей: токопроводящие жилы, изоляция жил, скрутка в группы, кабельный сердечник, поясная изоляция, экран, оболочка, внешние защитные покрытия.			
Тема 3.4. Кабели телефонных сетей и сетей проводного вещания	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4	
	Кабели телефонных сетей и сетей проводного вещания (ПВ). Конструкция и назначение кабелей ТПП; кабелей с витой парой UTP, STP; кабелей для соединительных линий и кабельных вставок типа ТЗ; кабелей межстанционных сетей (сельских) КСП, однопарных кабелей СТС и ПВ марок ПРППМ, МРМ, ПТПЖ, ТРП (ТРВ); станционных кабелей ТСВ.			
	Практические работы			12
	Кабели ПВ			4
	Кабели ТПП	4		
	Кабели СТС	4		
Тема 3.5. Кабели магистральных и зонавых сетей	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4	
	Конструкция симметричных кабелей типов МКС, ЗК коаксиальных кабелей МКТ-4, КМ-4,-75, КРК-75.			
	Практические работы	4		
	Симметричные кабели	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4	
	Коаксиальные кабели	2		
Тема 3.6. Волоконно-оптические линии связи	Содержание	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4	
	Основы передачи информации по волоконно-оптическим линиям связи (ВОЛС). Структура и компоненты линейного тракта ВОЛС. Характеристики оптических компонентов ВОЛС.			
	Практические работы	2		
	Волоконно-оптические линии связи	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4	
Тема 3.7.	Содержание	2		

Кабельная подземная инфраструктура телефонной связи	Назначение, состав и требования к подземной инфраструктуре телефонной связи. Строительство кабельной канализации, применение средств механизации. Прокладка кабеля в телефонной канализации. Особенности прокладки кабелей ВОЛС.		ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 3.8. Прокладка кабельных линий связи	Содержание Подготовка кабеля к прокладке и электрические измерения. Согласование и разбивка трассы. Механизированная и ручная прокладка кабелей. Прокладка оптических кабелей. Особенности прокладки кабелей через водные преграды и на пересечении с построенными сооружениями	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 3.9. Монтаж кабелей связи и оконечных кабельных устройств местных телефонных сетей	Содержание Организация монтажных работ. Монтажные инструменты, приспособления, материалы. Проверка кабелей перед монтажом. Требования к монтажу. Принципы разделки концов кабелей для прямого соединения. Измерения смонтированных участков. Назначение, конструкция, маркировка и места установки оконечных кабельных устройств (ОКУ) и их монтаж.	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Практические работы	6	
	Монтаж кабеля ТПП, МКС, ЗКП	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Монтаж КРТП-10, БМ	2	
	Монтаж МТОК	2	
Тема 3.10. Устройства ввода кабелей в здания станций (УП, ОУП), телефонизируемые здания	Содержание Кроссирование кабелей в АТС. Назначение шахты. Кроссирование кабелей в абонентские пункты.	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 3.11. Кабели под постоянным воздушным избыточным давлением	Содержание Эксплуатация кабелей под постоянным избыточным воздушным давлением. Системы и установки для эксплуатации кабелей давлением. Методы определения района и места повреждения оболочки кабеля	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Подраздел 4. Электрические характеристики направляющих систем передачи		12	
Тема 4.1.	Содержание	4	

Электрические характеристики воздушных и кабельных линий связи	Первичные и вторичные параметры электрических кабелей и воздушных линий связи (ВЛС). Частотные диапазоны использования электрических кабелей и ВЛС		ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 4.2. Параметры волоконно-оптических линий	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Параметры волоконно-оптических линий (ВОЛС). Критическая частота и длина волн волоконного световода. Типы волн в световоде. Затухание волоконных световодов. Дисперсия и пропускная способность световодов.		
	Практическая работы	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Измерение электрических характеристик симметричных кабелей	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Подраздел 5. Взаимные влияния в линиях связи и меры по их уменьшению		8	
Тема 5.1. Взаимные влияния между цепями воздушных и кабельных линия связи	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Взаимное влияние в оптических кабелях. Причины взаимных влияний между цепями воздушных и кабельных линия связи. Параметры влияния. Причины взаимных влияний между оптическими волокнами		
Тема 5.2. Обеспечение электромагнитной совместимости линии связи и проводного вещания	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Способы защиты от взаимных влияний. Способы уменьшения взаимных влияний на кабельных НЧ и ВЧ линиях. Измерительные приборы, применяемые при симметрировании. Защита световодных трактов от взаимных помех. Приобретение навыков тестирования смонтированных устройств в кабельных линиях связи.		
Подраздел 6. Защита линий связи от влияния внешних источников и коррозии		12	
Тема 6.1. Источники опасных и мешающих влияний. Меры защиты линейных сооружений связи	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Основные понятия об источниках электромагнитного влияния на линии связи. Меры защиты линейных сооружений от опасного влияния атмосферного электричества, линий электропередачи, электрофицированного транспорта и радиостанций. Схемы защиты и элементы защиты. Оборудование заземлений.		
Тема 6.2. Защита сооружений связи от коррозии	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Основные виды коррозии: почвенная, атмосферная, электролитическая, межкристаллитная. Их характеристика. Меры защиты от коррозии.		
	Лабораторные работы	2	

	Исследование элементов защиты от внешних влияний	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Практические работы	2	
	Измерения при защите кабеля от коррозии	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Подраздел 7. Техническое обслуживание линий связи		8	
Тема 7.1. Организация и осуществление технической эксплуатации линейных сооружений местных телефонных сетей	Содержание Организация эксплуатации. Задачи и методы технической эксплуатации. Охрана кабельных сооружений и аварийно-восстановительные работы. Электрические измерения в процессе эксплуатации.	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 7.2. Надежность линий связи	Содержание Обеспечение надежности линий связи. Показатели надежности. Оценка надежности и мероприятия по повышению надежности на линиях связи.	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ		2	
Тематика курсовых работ: Проект волоконно-оптической линии передачи сегмента транспортной сети на заданном участке. Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) Разработка схемы организации связи. Выбор топологии сети. Выбор типа оборудования. Выбор типа и конструкции оптического кабеля. Расчет основных параметров оптического линейного тракта. Расчет показателей надежности.		20	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Промежуточная аттестация - экзамен		6	
Всего		218	
Раздел 2. Телекоммуникационные системы и сети			ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
МДК.01.02. Телекоммуникационные системы и сети		325	
Подраздел 1. Построение телекоммуникационных систем и сетей		97	
Тема 1.1. Основы построения сетей связи	Содержание Единая Сеть Электросвязи Российской Федерации (ЕСЭ РФ). Состав и назначение ЕСЭ РФ. Архитектура сетей. Первичные и вторичные сети, службы связи. Абонентское оборудование. Структура	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4

	телекоммуникационных сетей. Системы передачи и коммутации информации. Классификация телекоммуникационных сетей.		
Тема 1.2. Эталонная модель взаимодействия открытых систем	Содержание	6	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Стандартизация в телекоммуникациях. Открытые системы в телекоммуникациях. Эталонная модель взаимодействия открытых систем (ЭМВОС). Иерархия взаимодействия открытых систем. Единицы данных уровней ЭМВОС. Функции уровней ЭМВОС. Инкапсуляция данных в ЭМВОС.		
Тема 1.3. Системы коммутации в телекоммуникационных сетях	Содержание	6	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Виды коммутации в телекоммуникационных сетях. Коммутация каналов. Коммутация пакетов. Технологии коммутации пакетов. Модель пакетного коммутатора. Дата граммная передача. Виртуальные каналы. Логическое соединение.		
	Практические работы	3	
	Изучение принципов частотного разделения каналов (ЧРК). Построение и система нумерации в телефонной сети связи.	3	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 1.4. Системы сигнализации	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Сигнализация в телефонных сетях. Сигналы сигнализации. Виды сигнализации. Сигнализация по выделенному каналу (ВСК-2). Общеканальная сигнализация (ОКС-7).		
Тема 1.5. Цифровые системы передачи	Содержание	8	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Принцип временного разделения каналов (ВРК). Цифровые системы передачи с ВРК. Теорема Котельникова. Расчет частоты дискретизации. Импульсные виды модуляции. Методика расчета структуры временного цикла. Цифровые системы передачи с импульсно-кодовой модуляцией (ИКМ). ИКМ-30/32. Каналы Е1, Е2, Е3, Е4.		
	Лабораторные работы	8	
	Исследования спектра сигналов с импульсной модуляцией	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Исследование принципа работы канала с ВРК	4	
Тема 1.6. Кодирующие и декодирующие устройства цифровых систем передачи	Содержание	8	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Назначение и классификация кодеров. Область применения нелинейных кодеров взвешивающего типа. Структурная схема кодирующих устройств. Назначение узлов. Этапы нелинейного		

	кодирования. Достоинства и недостатки нелинейных кодеров. Назначение декодеров. Область применения нелинейных декодеров взвешивающего типа. Структурная схема декодирующих устройств. Назначение узлов. Этапы нелинейного декодирования. Достоинства и недостатки нелинейных декодеров.		
	Лабораторные работы	8	
	Нелинейные кодеры взвешивающего типа	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Нелинейные декодеры взвешивающего типа	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 1.7. Формирование управляющих сигналов в генераторном оборудовании цифровых систем передачи	Содержание учебного материала	6	
	Структурная схема и принципы построения генераторного оборудования (ГО). Назначение узлов ГО, Требования к задающему генератору. Отличие ГО передачи от ГО приема.		ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Практические работы	4	
	Расчет частот ГО цифровой системы передачи	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 1.8. Синхронизация в цифровых системах передачи	Содержание	4	
	Назначение и виды синхронизации. Требования к системам синхронизации. Обобщенные схемы УТС, ПЦС.		ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Лабораторные работы	4	
	Приемник сигналов цикловой синхронизации	4	
Тема 1.9. Формирование линейных цифровых сигналов в системах передачи	Содержание	6	
	Требования к линейным кодам. Алгоритмы формирования, достоинства и недостатки линейных кодов. Принцип работы преобразователя кода передачи и преобразователя кода приема.		ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Лабораторные работы	8	
	Преобразователь кода передачи	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Преобразователь кода приема	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Практическая работа	4	
	Формирование линейных кодов в цифровых системах передачи	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4

Тема 1.10. Регенерация цифрового сигнала в системах передачи	Содержание	6	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Назначение, классификация, структурные схемы, параметры регенераторов. Устройства тактовой синхронизации в регенераторах. Оценка качества работы регенераторов.		
Подраздел 2. Системы радиосвязи		24	
Тема 2.1. Радиорелейные и спутниковые системы связи	Содержание	10	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Распространение радиоволн. Виды радиоволн. Особенности распространения волн различных диапазонов. Антенно-фидерные устройства. Передающие антенны. Приемные антенны. Фидеры. Принцип радиорелейной связи. Построение цифровых радиорелейных линий связи (ЦРРЛ). Цифровая радиорелейная станция. Спутниковые системы связи (ССС). Построение СССР. Земные станции СССР.		
Тема 2.2. Системы сотовой подвижной радиосвязи	Содержание	10	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Эволюция сетей подвижной связи (СПС). Сетевая технология GSM. Подсистема базовой станции, регистры HLR и VLR, центр коммутации подвижной связи, центр аутентификации и регистр идентификации оборудования. Системы сигнализации СПС. Технологии и услуги сетей UMTS. Сети стандартов 3G, 4G, LTE.		
	Практические работы	4	
	Расчет основных параметров сетей подвижной связи	4	
Подраздел 3. Монтаж и эксплуатация телекоммуникационных систем и сетей		122	
Тема 3.1. Монтаж, настройка и эксплуатация оборудования цифровых систем передачи	Содержание	20	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Технологии систем плездохронной цифровой иерархии. Структура систем передачи Е1. Основные характеристики интерфейса Е1. Виды линейных кодов. Цикловая и сверхцикловая структура Е1. Процедуры контроля ошибок передачи CRC-4. Сетевой уровень Е1. Технологии мультиплексирования цифровых потоков. Принцип и способы мультиплексирования. Синхронное мультиплексирование. Мультиплексирование асинхронных потоков. Система команд согласования скоростей. Параметры каналов ТЧ. Нормирование и методика измерений. Канал ТЧ, оценка качества каналов, методика измерений параметров. Виды измерительных приборов и осуществление измерения параметров. Анализ результатов измерений. Особенности построения первичных мультиплексоров.		

	Оборудование ОГМ-30. Назначение, основные технические данные, функциональные схемы основных узлов. Структура временного цикла. Программное обеспечение ОГМ-30. Назначение КПО-110. Оборудование МП СуперТел. Назначение, основные технические данные, состав оборудования. Структурные схемы основных узлов оборудования. Структура временного цикла. Программное обеспечение «СуперТел». Нормирование параметров ОЦК и групповых цифровых трактов. ОЦК и групповые цифровые тракты. Нормирование параметров. Выбор измерительных приборов. Методика измерений параметров цифровых каналов и трактов. Анализ результатов измерений.		
	Лабораторные работы	16	
	Измерение параметров каналов ТЧ анализатором телефонных каналов AnComTDA-5	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Разработка проектов с помощью КПО-110 на МП ОГМ-30	4	
	Организация локального и удаленного доступа в МП «Супертел»	4	
	Измерение параметров групповых цифровых трактов прибором ТИС-Е1	4	
	Практические работы	8	
	Мультиплексирование цифровых потоков	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Расчет основных параметров цифровых систем передачи	4	
Тема 3.2. Монтаж, первичная инсталляция, мониторинг оборудования проводного цифрового доступа	Содержание		
	ТехнологияхDSL.Технологии кодирования, применяемые в xDSL.Технология HDSL.Типовые параметры и разновидности оборудования HDSL. Область применения оборудования HDSL. Оборудование FlexDSLPA ME1. Назначение, технические данные, основы применения. Оборудование FlexDSLORION-2.Назначением, технические данные, область применения. Мониторинг и конфигурирование FlexDSLORION-2. Анализ результатов мониторинга.	12	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Лабораторные работы	8	
	Мониторинг оборудования FlexDSLPA ME1	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Организация локального и удаленного конфигурирования оборудования FlexDSL Orion-2	4	

	Практические работы	4			
	Формирование линейных кодов абонентских линий	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4		
Тема 3.3. Инсталляция, настройка и эксплуатация оборудования волоконно-оптических систем передачи на базе технологии SDH	Содержание	12	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4		
	Волоконно-оптической системы передачи (ВОСП). Пассивные и активные компоненты ВОСП. Принцип построения ВОСП. Линейные коды ВОСП. Построение цифровых систем SDH. Синхронные цифровые телекоммуникационные системы. Основные информационные структуры. Формирование модуля STM-1. Мультиплексирование STM-N. Структуры кадров СЦТС. Виды мультиплексоров SDH. Топология, архитектура, синхронизация сетей. Резервирование трактов. Семейство оборудования SDH «Alcatel-Lucent». Технические данные, назначение, область применения. Возможности программного обеспечения. Мультиплексор WaveStar AMI+. Технические данные, назначение, область применения, состав оборудования. ПО. Назначение информационных и аварийных сигналов. Просмотр и анализ аварийных сообщений. Алгоритм поиска и устранения неисправностей. Оборудование SDH «Alcatel 1664SM», «Alcatel 1655/1666SR». Технические данные, назначение, область применения, состав оборудования. Назначение информационных и аварийных сигналов. Просмотр и анализ аварийных сообщений. Алгоритм поиска и устранения неисправностей.				
	Практические работы			12	
	Конфигурирование мультиплексора WaveStar AMI+			4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Конфигурирование источников синхронизации сетевого элемента мультиплексора WaveStar AMI+			4	
	Конфигурирование и резервирование трактов мультиплексора WaveStar AMI+			4	
	Лабораторная работа			2	
	Анализ систем SDH при помощи анализатора NGSDH «VictoriaCombo»			2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Практические работы			8	
	Формирование линейных кодов ВОСП			4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Формирование модулей STM-N	4				

Тема 3.4. Инсталляция, настройка и эксплуатация оборудования ВОСП технологии WDM	Содержание	12	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4	
	Технология оптического мультиплексирования WDM. Достоинства и недостатки технологии WDM. Классификация WDM-систем. Канально-частотный план. Структурная схема системы передачи с WDM. Семейство оборудования HuaweiOptixMetro. Разновидности оборудования, назначение, технические данные, состав оборудования, область применения. Инсталляция, конфигурирование и мониторинг оборудования. Виды и назначение информационных и аварийных сигналов. Просмотр и анализ аварийных сообщений. Алгоритм поиска и устранения неисправностей.			
	Практические работы			8
	Изучение оборудования «HuaweiOptixMetro 6040»			4
	Организация локального и удаленного конфигурирования оборудования «HuaweiOptixMetro 6040»			4
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		10		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ		4		
Курсовой проект		20		
– Расчет схемы КВ приемника с частотной модуляцией.				
– Расчет радиоприемного устройства КВ диапазона с амплитудной модуляцией.				
– Проектирование радиоприемного устройства АМ сигналов.				
– Расчет преселектора радиоприемного устройства.				
– Расчет СВЧ приемника.				
– Расчет и конструирование портативного радиоприёмника средних волн.				
– Расчет ВЧ радиолокационного приемника				
– Разработка структурной схемы и расчет радиоприемных устройств декаметрового диапазона.				
– Разработка структурной схемы стереофонического приемника КВ диапазона				
– Проектирование линейных сооружений городской телефонной сети.				
– Проект строительства линейных сооружений районной АТС.				
– Проектирование кабельной линии связи.				
– Расчет и проектирование оконечных устройств офисной АТС.				
– Расчёт и проектирование вторичного источника питания.				
– Расчёт и проектирование стабилизатора напряжения источника вторичного питания.				

<ul style="list-style-type: none"> – Расчёт и проектирование стабилизатора тока вторичного источника питания. – Разработка импульсного источника вторичного питания. – Разработка системы бесперебойного питания для обслуживания офисной АТС. 			
Всего		325	
Раздел 3.			
Электрорадиоизмерения и метрология			
МДК.01.03.		66	
Электрорадиоизмерения и метрология			
Подраздел 1. Основы метрологии		16	
Тема 1.1. Наука об измерении, физические величины	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Ключевые понятия дисциплины. Предмет и задачи дисциплины, структура дисциплины. Профессиональная значимость дисциплины, межпредметные связи с другими дисциплинами. Правовые основы метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия. Краткие исторические сведения развития измерений, стандартизации. Общие сведения о метрологии, стандартизации и сертификации. Метрология как наука об измерениях.		
Тема 1.2. Измерение физических величин. Средства измерений. Методы измерений	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Общие сведения об измерении электрического сигнала. Физические величины, шкалы, системы физических величин. Измерение физических величин, суть простейшего измерения. Классификация измерений, характеристики качества измерения. Общие сведения о средствах измерения, классификация средств измерения. Элементарные средства измерения. Комплексные средства измерения. Характеристики средств измерения. Эталоны основных физических единиц. Общие сведения о теории измерений. Физические явления и эффекты, положенные в основу измерений. Методы измерений. Методика выполнения измерения.		
Тема 1.3. Основы теории погрешностей измерений. Обработка результатов измерений	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Общие сведения. Классификация погрешностей. Систематические погрешности. Случайные погрешности. Классы точности средств измерения. Цель и задачи обработки результата измерений. Способы выражения результатов измерений, запись результатов измерений. Формы предоставления результатов измерений. Правила округления результатов измерений. Номинальные значения влияющих величин		

	при нормальных условиях. Обработка и оценка результатов измерений.		
Тема 1.4. Государственная система обеспечения единства измерений	Содержание Цель и задачи государственной системы обеспечения единства измерений (ГСОЕИ). Законодательная база ГСОЕИ. Нормативная база ГСОЕИ. Метрологический надзор.	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Подраздел 2. Измерительные приборы		12	
Тема 2.1. Принципы построения средств измерения	Содержание Обобщённая структурная схема измерительного прибора. Шкалы измерительных приборов, цена деления шкалы прибора.	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Тема 2.2. Аналоговые измерительные приборы. Цифровые измерительные приборы	Содержание Аналоговые измерительные электромеханические приборы, буквенно-цифровое обозначение. Обобщённая структурная схема электромеханического прибора. Классификация аналоговых электромеханических приборов. Устройство и работа магнитоэлектрического измерительного механизма. Общие сведения о цифровых приборах. Преобразование информации в цифровых устройствах. Коды, применяемые в цифровых приборах. Структурная схема цифрового измерительного прибора. Методы преобразования в аналого-цифровом преобразователе. Режимы работы цифрового прибора, элементы цифрового прибора.	4	
	Практические работы	4	
	Аналоговые и цифровые измерительные приборы. Измерение электрического сигнала аналоговыми и цифровыми приборами	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Подраздел 3. Источники электрических сигналов		10	
Тема 3.1. Измерительные генераторы. Основные типы генераторов сигналов	Содержание Назначение генераторов измерительных сигналов. Классификация генераторов. Схемы задающих генераторов. Установка частоты задающих генераторов. Генераторы гармонических колебаний. Цифровые измерительные генераторы низких частот. Генераторы шумовых сигналов, импульсные генераторы. Стандарт частоты, синтезаторы частоты. Органы управления генератором, выходные цепи генераторов.	6	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Практические работы	4	

	Изучение работы генератора сигналов. Изучение работы генератора стандартных сигналов	4	
Подраздел 4. Методы и средства измерения параметров сигналов		8	
Тема 4.1. Измерение параметров тока, напряжения и мощности сигналов	Содержание	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Измерение силы постоянного тока, расширение пределов измерения тока. Измерение переменного тока. Измерение напряжения электромеханическими приборами. Расширение пределов измерения напряжения. Выпрямительный прибор, термоэлектрический прибор. Классификация методов измерения мощности. Измерение мощности методом вольтметра или амперметра. Цифровые ваттметры.		
Тема 4.2. Измерение амплитудных и временных параметров сигналов	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Назначение осциллографа, классификация осциллографов. Структурная схема универсального осциллографа. Принцип получения изображения на экране осциллографа. Измерение амплитудных и временных параметров сигнала. Назначение органов управления осциллографом. Виды и назначение развёрток. Особенности применения различных осциллографов.		
Тема 4.3. Измерение информационных параметров сигналов	Содержание	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Приборы для частотно-временных измерений. Измерение частоты и интервалов времени. Методы измерения фазового сдвига. Методы измерения амплитудно-модулированных сигналов. Цифровой измеритель параметров модулированных сигналов. Анализатор спектра последовательного типа. Измерение напряжённости электромагнитного поля.		
Подраздел 5. Методы и средства измерения параметров компонентов радиотехнических цепей		6	
Тема 5.1. Методы и средства измерения параметров компонентов радиотехнических цепей	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Общие сведения, классификация методов измерения параметров. Измерение активных сопротивлений. Резонансные методы измерения параметров цепей. Цифровые приборы для измерения параметров элементов. Методы измерения параметров АЧХ. Структурная схема автоматического измерителя АЧХ. Методы измерения искажений формы сигнала. Цифровой измеритель нелинейных искажений формы сигнала.		
	Практические работы	2	

	Измерение электрического сопротивления. Изучение работы измерителя иммитанса. Измерение амплитудно-частотных характеристик. Измерение нелинейных искажений	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Подраздел 6. Измерения в телекоммуникационных системах		8	
Тема 6.1. Измерения в телекоммуникационных системах	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Общие сведения о средствах измерения для оценки защищенности конфиденциальной информации. Средства измерений в телекоммуникациях. Регламентные и эксплуатационные измерения. Современные измерительные средства.		
Тема 6.2. Средства защиты конфиденциальной информации	Содержание	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Структурная схема генератора шумовых сигналов. Структурная схема измерителя шума и вибраций. Структурная схема измерителя уровня. Цифровой вольтметр.		
	Практические работы	2	
	Изучение средств измерений для оценки защищённости конфиденциальной информации. Изучение работы цифрового вольтметра и цифрового измерителя уровня	2	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
Подраздел 7. Основы технического регулирования		4	
Тема 7.1. Технические регламенты и стандарты. Сертификация продукции	Содержание	4	ОК 1-ОК 10 ПК1.1-ПК1.4
	Общие сведения. Закон РФ «О техническом регулировании». Технические регламенты. Общие сведения. Сущность стандартизации. Цели стандартизации. Принципы стандартизации. Документы в области стандартизации. Подтверждение соответствия и сертификация. Принципы и формы подтверждения соответствия. Добровольная сертификация. Обязательная сертификация.		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		2	
Учебная практика (по профилю специальности) итоговая по ПМ Виды работ Монтаж кабелей НЧ и ВЧ различными технологиями. Монтаж оконечных устройств, применяемых на местных телефонных сетях, магистральных и зонавых линиях связи для электрических и оптических кабелей. Контроль качества монтажа с применением измерительных приборов постоянного тока. Определение вида и места повреждения кабельной линии связи с помощью приборов переменного тока (рефлектометров). Монтаж оптических кабелей. Проверка качества монтажа оптических волокон с помощью рефлектометров и измерителей оптической мощности. Разделка кабелей с «витой парой» для включения в коннекторы		180	

соответствующей емкости. Монтаж коммутационных панелей. Испытание смонтированной линии тестерами. Оформление документации при сдаче линии в эксплуатацию.		
Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по ПМ Виды работ Ознакомление со структурой предприятия, вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда. Ознакомление с кабельными цехами и участками. Работа с технической документацией. Изучение оборудования и устройств, повышающих работоспособность и надежность кабельных линий. Ознакомление с оборудованием ИТКС. Изучение и работа с контрольно-измерительным оборудованием. Самостоятельная работа на закрепленном рабочем месте. Выполнение индивидуального задания по практике. Участие в аварийных и профилактических работах, проводимых на кабельном участке. Обобщение материала, оформление отчета, сдача зачета.	144	
Квалификационный экзамен	6	
Всего по ПМ	939	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01. Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета, лаборатории.

Лаборатория «Информационно-телекоммуникационных систем и сетей», должна быть оснащена рабочими местами на базе вычислительной техники; стендами глобальных, локальных проводных и беспроводных сетей, сети сотовой связи, волоконно-оптической системы передачи с волновым и временным уплотнением каналов; комплектами структурированных кабельных (медножильной, волоконно-оптической) систем; комплектами устройств генерирования и формирования сигналов, устройств приема и обработки сигналов, входных и выходных цепей, устройств СВЧ и антенн; эмулятором (эмуляторами) активного сетевого оборудования; программным обеспечением сетевого оборудования; рабочие места для проведения исследования устройств электропитания; аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы; макеты и/или устройства электропитания; цифровые и волоконно-оптические системы передачи; мультиплексоры; направляющие системы электросвязи на электрических и оптических кабелях; телекоммуникационные системы коммутации; оптический микроскоп, анализатор, оптические тестеры и рефлектометры; набор инструментов для выполнения кроссировочных работ; комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные источники

1. Автоматизированные системы управления и связь : учеб. пособие / сост. С. А. Сазонова, С. А. Колодяжный, Е. А. Сушко. - Саратов ; Москва : Профобразование ; Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 198 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/96844.html> (дата обращения: 06.10.2020). - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. - 2-е изд. - Саратов : Вузовское образование, 2019. - 791 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/79771.html> (дата обращения: 18.09.2020). - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учеб. пособие / Н. М. Ковган. - Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. - 179 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/93384.html> (дата обращения: 06.10.2020). - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Васюков, В. Н. Общая теория связи : учебник / В. Н. Васюков. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. - 580 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/91620.html> (дата обращения: 06.10.2020). - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

5. Уэйн, Томаси Электронные системы связи / Томаси Уэйн ; перевод Н. Л. Бирюков. - Москва : Техносфера, 2016. - 1360 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/58897.html> (дата обращения: 06.10.2020). - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Васин, Н. Н. Сети и системы передачи информации : методические указания по курсовому проектированию / Н. Н. Васин, М. В. Кузнецов, И. В. Ротенштейн. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 58 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/73837.html> (дата обращения: 06.10.2020). - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Справочные пособия:

ГОСТ 8.417-2002. ГСИ. «Единицы величин».

ГОСТ Р 1.0-2004. «Стандартизация в РФ. Основные положения»

ГОСТ Р 8.563-96. ГСИ «Методики выполнения измерений»

Закон РФ «О техническом регулировании».

Правила по проведению сертификации в РФ.

Порядок проведения сертификации продукции в РФ.

ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.

ГОСТ Р 8.000-2001 Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения.

ОСТ 45.159-2000 Отраслевая система обеспечения единства измерений. Термины и определения.

ОСТ 45.150-99 Методики выполнения измерений. Порядок разработки и аттестации.

ГОСТ Р 40.001-93 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные положения.

ГОСТ Р 1.0-92 Государственная система стандартизации РФ. Основные положения.

www.Convertworld.com (перевод единиц измерения)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенции, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	<ul style="list-style-type: none"> - производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС; - проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания ИТКС; - измерять основные показатели и характеристики при выполнении работ по настройке, проверке функционирования и конфигурирования ИТКС; 	Экспертное наблюдение
ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования ИТКС.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; - проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры; - измерять основные параметры и характеристики при выполнении работ по диагностике технического состояния, поиска неисправностей и ремонте оборудования ИТКС; 	Экспертное наблюдение
ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования ИТКС.	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений ИТКС; - измерять основные параметры и характеристики при выполнении технического обслуживания оборудования ИТКС; - производить контроль и регулировку основных параметров источников питания оборудования ИТКС; 	Экспертное наблюдение
ПК 1.4. Осуществлять контроль функционирования ИТКС.	<ul style="list-style-type: none"> - проводить мониторинг и контроль функционирования оборудования ИТКС; - измерять основные параметры и характеристики оборудования ИТКС; - вести эксплуатационно-техническую документацию на оборудование ИТКС. 	Экспертное наблюдение
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. 	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач. 	Экспертное наблюдение Экзамен

профессиональной деятельности.		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; 	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. 	Экспертное наблюдение Экзамен

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

№ п/п	Знания и умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	<p>ДУ Определение типа кабеля и его характеристик, таких как количество пар проводов и их диаметр.</p> <p>ДУ Разделение кабеля на отдельные пары проводов с помощью инструмента.</p> <p>ДУ Проверка правильности подключения и работоспособности системы после завершения работы.</p>	МДК 01.01 Приемопередающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания	54	<p>Вариативная часть часов используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений будущих специалистов.</p>
2	ДУ Подключение кабелей к портам панели в соответствии с маркировкой и схемой подключения.	МДК 01.02 Телекоммуникационные системы и сети	167	<p>Вариативная часть часов профессионального модуля используется на увеличение объема времени для учебной и производственной практики в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений будущих специалистов.</p>
3	Часы вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы МДК 01.03	МДК 01.03 Электрорадиоизмерения и метрология	30	
4	Часы вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы УП.01.01	Учебная практика	72	
5	Часы вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы ПП.01.01	Производственная практика	72	

	Итого	395	
--	--------------	------------	--

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО-
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ПРОГРАММНЫХ И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ
КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ»**

Экспертное заключение
на рабочую программу профессионального модуля
ПМ.02 «Защита информации в информационно-телекоммуникационных
системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том
числе криптографических) средств защиты»
по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем»

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича
(ГПОУ КМТ им. Бардина И.П.)

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты» по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем» разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

Рабочая программа состоит из следующих разделов

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Количество часов, выделенное на освоение рабочей программы профессионального модуля разбито на разделы, междисциплинарные курсы и практики в соответствии с требованием работодателя.

Данная программа ориентирована на формирование общей информационной культуры обучающихся и в большей степени связана с мировоззренческими, воспитательными и развивающими задачами в области современных информационных технологий.

В данной программе содержится теоретическая и практическая части, что дает возможность получить разносторонние знания о защите информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты.

Объем профессионального модуля и виды учебной и производственной работы, предусмотренные структурой профессионального модуля, соответствуют тематическому содержанию профессионального модуля и соответствуют требованиям работодателя.

В тематическом плане данной программы предусмотрены лабораторные занятия. Их выполнение позволяет не только приобрести и закрепить навыки работы на компьютере, но и обеспечить возможность проведения промежуточного контроля знаний по практической части междисциплинарного курса. Каждый раздел программы отражает тематику и вопросы, позволяющие в полном объеме, изучить необходимый теоретический материал.

Заключение: Рекомендовано использовать данную образовательную программу при подготовке специалистов для работы, так как она в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника данной специальности.

МП

ФИО, должность



ПОДПИСЬ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	04
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ	42
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	45

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНЫХ И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ, В Т.Ч. КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является обязательной и вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.04 **Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптографических) средств защиты** и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл (профессиональные модули).

1.3. 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:

1.3.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1.3.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптографических) средств защиты
ПК 2.1.	Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных

	воздействий в оборудование информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ПК 2.2.	Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.
ПК 2.3.	Осуществлять защиту информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно-телекоммуникационных систем и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации.

1.3.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	определения необходимых средств криптографической защиты информации; использования программно-аппаратных криптографических средств защиты информации; установки, настройки специализированного оборудования криптографической защиты информации; применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем; шифрования информации.
Уметь	выявлять и оценивать угрозы безопасности информации и возможные технические каналы ее утечки на конкретных объектах; определять рациональные методы и средства защиты на объектах и оценивать их эффективность; производить установку и настройку типовых программно-аппаратных средств защиты информации; пользоваться терминологией современной криптографии, использовать типовые криптографические средства защиты информации;
Знать	типовые криптографические алгоритмы, применяемые в защищенных телекоммуникационных системах; основные протоколы идентификации и аутентификации в телекоммуникационных системах; состав и возможности типовых конфигураций программно-аппаратных средств защиты информации; особенности применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных системах; основные способы противодействия несанкционированному доступу к информационным ресурсам информационно-телекоммуникационной системы; основные понятия криптографии и типовые криптографические методы защиты информации;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего максимальная нагрузка 646 часов (*вариативная часть 130 часов*), из них
на освоение МДК 02.01 – 273 часа
на освоение МДК 02.02 – 185 часов
на практики: производственная – 144 часа,
учебная – 36 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	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	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
ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3	МДК.02.01 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты	273	259	126	20	4	4	36	-
ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3	МДК.02.02 Криптографическая защита информации	185	173	70	20	4	4	-	144
ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3	Учебная практика	36							
ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3	Производственная практика	144							
	Промежуточная аттестация	26							
	Всего:	646	432	214	40	8	8	36	144

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНЫХ И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ, В Т.Ч. КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Осваиваемые компетенции
1	2	3	
МДК 02.01. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты		259	
Тема 3.1. Обеспечение безопасности операционных систем	Содержание	24	ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3
	Проблемы обеспечения безопасности операционных систем. Полностью контролируемые системы. Частично-контролируемые системы. WindowsXP. Windows 7. Windows8. Linux. QNX и другие операционные системы.		
	Технологии аутентификации. Аутентификация, авторизация и администрирование действий пользователя. Методы аутентификации		
	Пароли. PIN-коды. Методы надежного составления паролей. Строгая аутентификация. Односторонняя аутентификация. Двухсторонняя аутентификация		
	Аппаратно-программные средства идентификации и аутентификации. Токены. Смарт-карты. Виртуальные ключи. Программно-аппаратные модули доверенной загрузки.		
	Задачи АПМДЗ. Возможности АПМДЗ. Виды АПМДЗ. АПМДЗ Криптон – Замок системный администратор. Изучение настроек системного администратора АПМДЗ. АПМДЗ Криптон –Замок, настройки пользователя АПМДЗ.		
	Ограничения действий пользователя. Идентификация. Журнал регистрации событий. Настройки целостности среды АПМДЗ Сектор НЖМД. Область памяти. Файл, папка, каталог.		
	Практические и лабораторные работы		
Изучение средств идентификации аутентификации операционных систем Настройка локальной политики безопасности Windows.Политика паролей. Политики учетных записей. Назначение прав пользователя			

	<p>Настройка локальной политики безопасности Windows. Параметры безопасности. Политика аудита</p> <p>Настройка изолированной среды</p> <p>АПМДЗ Криптон-замок инициализация системного администратора, инициализация пользователя, проверка целостности среды</p> <p>Аппаратные средства шифрования Криптон4,8 настройка, эксплуатация</p> <p>Программные средства шифрования. Защищенные контейнеры. Криптон-шифрование</p> <p>Восстановление информации типовыми средствами Программы восстановления информации</p>		
Тема3.2. Технологии разграничения доступа	<p>Содержание</p> <p>Архитектура подсистемы защиты операционной системы Windows Server2016. Особенности ОС Windows Server2016. Возможности администратора.</p> <p>Разграничение доступа к объектам операционной системы. Модели доступа. Дискреционная модель. Мандатная модель. Роли.</p> <p>Локальная политика безопасности. Настройка локальной политики безопасности. Администрирование системы.</p> <p>Изолированная программная среда. Способы организации. Методы применения.</p> <p>Комплексная система организации управления доступом. Инсталляция. Настройка.</p> <p>Аудит безопасности операционной системы. Методы проведения контрольных проверочных мероприятий. Программные средства аудита.</p> <p>Функции межсетевых экранов. Ограничение доступа внешних пользователей. Разграничение доступа. Фильтрация трафика.</p> <p>Анализ информации. Пакетная фильтрация. Посреднические функции. Дополнительные возможности МЭ. Особенности функционирования межсетевых экранов. Модель OSI. Экранирующий маршрутизатор. Шлюз сеансового уровня. Прикладной шлюз. Шлюз экспертного уровня.</p> <p>Схемы защиты на базе межсетевых экранов. Политика межсетевого взаимодействия. Схемы подключения МЭ. Персональные и распределенные МЭ. Проблемы безопасности МЭ. Тестирование межсетевых экранов. Требования показателей тестирования. Классы МЭ. Требования ФСТЭК к МЭ.</p>	30	ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3

	Практические и лабораторные работы	20	ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3
	Программы надежного удаления информации		
	Архивирование информации		
	Программные средства резервного копирования. Настройка RAID-массивов		
	Инсайдерская информация. Программы сбора информации о ПК		
	Настройка межсетевого экрана.		
Тема 3.3. Обеспечение информационной безопасности сетей. Основы технологии виртуальных защищенных сетей VPN	Содержание	14	ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3
	Проблемы информационной безопасности сетей. Введение в сетевой информационный обмен. Использование сети Интернет. Модель ISO/OSI и стек протоколов TCP/IP. Обеспечение информационной безопасности сетей. Способы обеспечения информационной безопасности. Пути решения проблем защиты информации в сетях.		
	Концепция построения виртуальных защищенных сетей. Надежная передача информации по незащищенным каналам связи. Шифрование. Аутентификация. Верификация. Избыточное кодирование.		
	VPN – решения для построения защищенных сетей. Виртуальные защищенные сети. Тунелирование. Инкапсуляция пакетов. Структура пакета. Структура защищенного пакета. Варианты построения защищенных каналов. Классификация.		
	Защита на канальном уровне. Протоколы PPTP, L2F, L2TP. Протоколы формирования защищенных каналов на сеансовом уровне. Протоколы SSL, TLS, SOCKS.		
	Защита на сетевом уровне. Архитектура средств безопасности IPSec, AH, ESP. Защита на прикладном уровне.		
	Организация удаленного доступа. Управление идентификацией и доступом. Средства управления доступом. Web-доступ. Протоколы PAP, CHAP, S/Key, SSO, Kerberos.		
	Практические и лабораторные работы	58	ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3
	Основные действия с виртуальной машиной		
	Работа с контрольными точками		
Использование внешних устройств			
Работа с локальным хранилищем сертификатов в ОС WINDOWS			
Установка и настройка ПО eTokenPKIClient			

	<p>Настройка ПО eTokenPKIClient с помощью групповых политик</p> <p>Развертывание TMS в среде Active Directory</p> <p>Настройка TMS в среде Active Directory</p> <p>Настройка политик TMS</p> <p>Настройка использования виртуального токена</p> <p>Использование токена на рабочем месте администратора</p> <p>Установка и настройка СКЗИ «КриптоПроCSP»</p> <p>Работа с контейнерами закрытого ключа и сертификатами пользователя средствами Крипто Про CSP</p> <p>Применение SecretDisk4</p> <p>Применение SecretDisk Server NG</p> <p>Изучение основных возможностей ПО VipNetClient</p> <p>Изучение настроек ПО VipNetClient</p> <p>Изучение возможностей ПО Деловая почта</p>		
Тема 3.4. Технологии обнаружения вторжений	<p>Содержание</p> <p>Технология обнаружения атак. Концепция адаптивного управления безопасностью. Технология анализа защищенности.</p> <p>Средства анализа защищенности сетевых протоколов и сервисов.</p> <p>Средства анализа защищенности операционной системы. Общие требования к выбираемым средствам анализа защищенности.</p> <p>Обзор современных средств обнаружения атак. Средства обнаружения сетевых атак.</p> <p>Методы анализа сетевой информации. Классификация систем обнаружения атак. Компоненты и архитектура системы обнаружения атак. Особенности систем обнаружения атак на сетевом и операционном уровнях. Методы реагирования на сетевые атаки.</p> <p>Технологии защиты от вирусов. Компьютерные вирусы и проблемы антивирусной защиты. Классификация компьютерных вирусов. Жизненный цикл вирусов. Основные каналы распространения вирусов и других вредоносных программ.</p>	27	ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК 9 ПК2.1-ПК2.3
	Практические и лабораторные работы	8	ОК 1-ОК 5,

	Изучение средств обнаружения атак		ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3
	Изучение антивирусных продуктов		
Тема 3.5. Методы управления средствами защиты	Содержание	12	ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3
	Методы управления средствами сетевой защиты.		
	Задачи управления системой сетевой защиты. Архитектура управления средствами сетевой защиты. Функционирование системы управления средствами защиты.		
	Аудит безопасности информационной системы.		
	Мониторинг безопасности системы. Программные средства проведения аудита безопасности.		
	Обзор современных систем управления сетевой защитой.		
	Классификация систем защиты. Перспективы и тенденции в развитии систем защиты.		
Курсовой проект Тематика курсовых проектов (работ): Модель угроз НСД на предприятии Проведение классификации АС и СВТ по требованиям ФСТЭК на предприятии Проведение классификации ПО по требованиям ФСТЭК на предприятии Проведение классификации МЭ по требованиям ФСТЭК на предприятии Построение модели нарушителя по требованиям ФСТЭК на предприятии Построение модели нарушителя по требованиям ФСБ на предприятии Модель угроз безопасности ИС персональных данных на предприятии Комплексная модель защиты информации на предприятии. Оценка эффективности существующих программных и программно-аппаратных средств защиты информации с применением специализированных инструментов и методов (индивидуальное задание) Обзор и анализ современных программно-аппаратных средств защиты информации (индивидуальное задание) Выбор оптимального средства защиты информации исходя из методических рекомендаций ФСТЭК и имеющихся исходных данных (индивидуальное задание) Применение программно-аппаратных средств защиты информации от различных типов угроз на предприятии (индивидуальное задание) Проблема защиты информации в облачных хранилищах данных и ЦОДах Защита сред виртуализации.	20		
Самостоятельная работа по КП	4		
Промежуточная аттестация	10		

Раздел 2.Криптографическая защита информации		173	
МДК 02.02.Криптографическая защита информации		144	
Тема 2.1. Основы криптографических методов защиты информации	Содержание	20	ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3
	Свойства информационной безопасности. Свойства информационной безопасности, обеспечиваемые криптографическими методами защиты информации. Виды атак. Службы безопасности и механизмы достижения требуемого уровня защищенности.		
	Криптографические методы. Шифрование. Кодирование. Стеганография. Сжатие. Математика криптографии.		
	Бинарные операции. Арифметика целых чисел. Модульная арифметика. Матрицы. Линейное сравнение.		
	Традиционные шифры перестановки. Шифры перестановки. Одно и двух направленные. Поточные и блочные шифры. Механизация шифрования.		
	Традиционные шифры замены. Шифры замены. Шифры многоалфавитной замены. Частотность символов.		
	Криптоанализ. Атака грубой силы. Частотный анализ. Атака по образцу. Атака знания исходного текста .		
	Компьютерное шифрование. Кодовая таблица ASCII. Алгебраические структуры: группы, кольца, поля. Генератор паролей.		
	Практические и лабораторные работы		
	Стеганографические методы скрытия информации		
Бинарная арифметика. Модульная арифметика			
Применение методов шифрования перестановкой			
Применение методов шифрования заменой			
Применение методов шифрования многоалфавитной замены			
Криптоанализ методов перестановки			
Криптоанализ методов замены			
Компьютерное шифрование			
32	ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3		
Тема 2.2. Современные стандарты шифрования	Содержание	18	ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3
	Симметричное шифрование. Сети Файстеля. Стандарт шифрования данных DES. Структура DES. Анализ DES. Многократное применение DES. Безопасность DES.		

		Усовершенствованный стандарт шифрования AES. Структура AES. Расширение ключей 128/192/256. Анализ безопасности AES.		
		Российские стандарты симметричного шифрования. Структура ГОСТ 28147-89. Режимы шифрования ГОСТ 28147-89. Анализ безопасности ГОСТ 28147-89. ГОСТ Р 34.12-2015.		
		Проблема распределения ключей симметричного шифрования. Алгоритм Диффи-Хелмана. Управление ключами. Kerberos. Асимметричное шифрование.		
		Простые числа и уравнения. Разложение на множители. RSA. Теорема об остатках. Возведение в степень и логарифмы. Криптографическая система Эль-Гамала. Криптосистемы на основе метода эллиптических кривых. ЭЦП.		
		Российские стандарты асимметричного шифрования. ГОСТ 34.10-94. ГОСТ Р 34.10-2001. ГОСТ Р 34.10 -2012. Безопасность асимметричных алгоритмов.		
		Практические и лабораторные работы	8	ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3
		Алгоритм Диффи-Хелмана. Организация алгоритма передачи симметричного ключа		
		Асимметричное шифрование. Алгоритм разложения произведения двух простых чисел на множители		
Тема	2.3.	Содержание	24	ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3
Криптографические методы обеспечения безопасности сетевых технологий		Целостность сообщения.		
		Случайная модель Oga1e. Установление подлинности сообщения. Криптографические хэш-функции. MD-5. SHA-1. SHA-512. ГОСТ Р 34.11-94. ГОСТ Р 34.11 -2012 Анализ безопасности хэш-функций. Атаки на хэш-функции.		
		Электронная цифровая подпись. Алгоритм формирования подписи. Свойства обеспечиваемые ЭЦП. Схемы цифровой подписи. Атаки на цифровую подпись. ЭЦП с временной меткой. Слепая ЭЦП. Бесспорная ЭЦП.ГОСТ Р 34.10 -2012. Установление подлинности объекта.		
		Простой пароль. Динамический пароль. Запрос-ответ. PIN. Подтверждение с нулевым разглашением. Биометрические средства идентификации. Электронные ключи и карты. Токены.		
		Проблемы распределения открытого ключа асимметричного шифрования. Сертификаты открытого ключа. Удостоверяющие центры. X.509. Иерархия РКІ		

Обеспечение безопасности сети с применением криптографических протоколов на прикладном уровне.		
Электронная почта. Архитектура e-mail. PGP. S/MIME .		
Обеспечение безопасности сети с применением криптографических протоколов на транспортном и сетевом уровне.		
Форматы сообщения SSL. TLS. Безопасность транспортного уровня IPSec. Организация VPN-сети		
Защита информации в сетях организованных по технологии беспроводного доступа. IEEE 802.11. WEP. WPA. WPA-2. IEEE 802.16.		
Защита информации в сетях сотовой связи. А3. А8.А5/3. Атаки на алгоритмы. Перспективы развития беспроводной мобильной связи.		
Криптовалюты. Биткоин. Блокчейн-системы Ethereum		
Перспективы развития криптографии. Квантовая криптография. Проблемы ограничения скорости шифрования. Проблемы теории асимметричных алгоритмов.		
Практические и лабораторные работы	49	ОК 1-ОК 5, ОК 8-ОК9 ПК2.1-ПК2.3
Разработка хэш-функции		
Разработка схемы простого пароля		
Разработка схемы динамического пароля		
Сертификаты открытого ключа		
Настройка и администрирование токена		
Настройка сервисов Рутокен-PinPad		
Настройка сервисов Рутокен-ЭЦП		
Настройка сервисов Рутокен-Bluetooth		
Настройка сервисов Рутокен-S		
Разработка алгоритма PGP		
Изучение протоколов SSL, TLS, IPSec		
Настройка безопасности беспроводной сети передачи информации IEEE 802.11. WEP. WPA. WPA-2		
Курсовой проект		
Самостоятельная работа по КП	4	
Тематика курсовых проектов (работ): 1. Модель угроз НСД на предприятии		

<p>2. Проведение классификации АС и СВТ по требованиям ФСТЭК на предприятии</p> <p>3. Проведение классификации ПО по требованиям ФСТЭК на предприятии</p> <p>4. Проведение классификации МЭ по требованиям ФСТЭК на предприятии</p> <p>5. Построение модели нарушителя по требованиям ФСТЭК на предприятии</p> <p>6. Построение модели нарушителя по требованиям ФСБ на предприятии</p> <p>7. Модель угроз безопасности ИС персональных данных на предприятии</p> <p>8. Комплексная модель защиты информации на предприятии.</p> <p>9. Оценка эффективности существующих программных и программно-аппаратных средств защиты информации с применением специализированных инструментов и методов (индивидуальное задание)</p> <p>10. Обзор и анализ современных программно-аппаратных средств защиты информации (индивидуальное задание)</p> <p>11. Выбор оптимального средства защиты информации исходя из методических рекомендаций ФСТЭК и имеющихся исходных данных (индивидуальное задание)</p> <p>12. Применение программно-аппаратных средств защиты информации от различных типов угроз на предприятии (индивидуальное задание)</p> <p>13. Проблема защиты информации в облачных хранилищах данных и ЦОДах</p> <p>14. Защита сред виртуализации.</p>		
<p>Промежуточная аттестация</p>	8	
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Выбор, подключение, настройка межсетевого экрана. Администрирование межсетевого экрана.</p> <p>Ознакомление, подключение, настройка системы резервного копирования Администрирование системы резервного копирования.</p> <p>Ознакомление, подключение, настройка системы антивирусной защиты.</p> <p>Администрирование системы антивирусной защиты.</p> <p>Проведение инструктажа по технике безопасности. Составление алгоритма хеш-функции Составление алгоритма шифра</p> <p>Подключение, установка драйверов, настройка программных средств шифрования Криптон.</p> <p>Администрирование программных средств шифрования Криптон</p> <p>Подключение, установка драйверов, настройка аппаратных средств шифрования Криптон.</p> <p>Администрирование аппаратных средств шифрования Криптон.</p>		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Проведение инструктажа по технике безопасности. Составление алгоритма хеш-функции</p>	144	

<p>Составление алгоритма шифра</p> <p>Подключение, установка драйверов, настройка программных средств шифрования Криптон.</p> <p>Администрирование программных средств шифрования Криптон</p> <p>Подключение, установка драйверов, настройка аппаратных средств шифрования Криптон.</p> <p>Администрирование аппаратных средств шифрования Криптон.</p> <p>Участие в организации работ по защите персональных компьютеров на предприятии</p> <p>Участие в организации работ по защите локальных сетей на предприятии</p> <p>Участие в организации работ по защите работ в глобальной сети интернет на предприятии</p> <p>Ознакомление, организация, настройка систем безопасности проводной защищенной локальной сети.</p> <p>Администрирование систем безопасности проводной защищенной локальной сети.</p> <p>Ознакомление, организация, настройка систем безопасности беспроводной защищенной локальной сети.</p> <p>Администрирование систем безопасности беспроводной защищенной локальной сети.</p> <p>Поддержание бесперебойной работы программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в оборудовании информационно-телекоммуникационных систем и сетей.</p> <p>Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Выбор программных средств шифрования в соответствии с решаемой задачей</p> <p>Подключение, установка драйверов, настройка программных средств абонентского шифрования</p> <p>Администрирование внедренных средств</p> <p>Настройка средств электронной подписи</p> <p>Администрирование средств электронной подписи</p> <p>Администрирование средств РКІ</p>		
Промежуточная аттестация	8	
Всего по ПМ	646	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНЫХ И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы профессионального модуля требует наличия учебных кабинетов, лабораторий:

Лаборатория: Программных и программно-аппаратных средств защиты информации».

Лаборатория должна быть оснащена антивирусными программными комплексами; аппаратными средствами аутентификации пользователя; программно-аппаратными средствами управления доступом к данным и защиты (шифрования) информации; средствами защиты информации от НСД, блокирования доступа и нарушения целостности; программными средствами криптографической защиты информации; программными средствами выявления уязвимостей и оценки защищенности ИТКС, анализа сетевого трафика; системы разграничения доступа; средство криптографической защиты информации, реализующее функции удостоверяющего центра и создания виртуальных сетей; комплект проекционного оборудования (мультимедийный проектор с экраном). Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики, которые рекомендуется проводить концентрированно.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные источники

1. Краковский, Ю. М. Защита информации : учеб. пособие / Ю. М. Краковский. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. — 349 с // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59350.html> (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Методы и средства обеспечения программно-аппаратной защиты информации : научно-техническое издание / А. И. Астайкин, А. П. Мартынов, Д. Б. Николаев, В. Н. Фомченко. — Саров : Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2015. — 224 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60959.html> (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Соколов, В. П. Кодирование в системах защиты информации : учеб. пособие / В. П. Соколов, Н. П. Тарасова ; под ред. О. И. Шелухин. — Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 94 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61485.html> (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Бутакова, Н. Г. Криптографические методы и средства защиты информации : учеб. пособие / Н. Г. Бутакова, Н. В. Федоров. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2017. — 384 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66791.html> (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Технологии защиты информации в компьютерных сетях / Н. А. Руденков, А. В. Пролетарский, Е. В. Смирнова, А. М. Суоров. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 368 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73732.html> (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
6. Никифоров, С. Н. Защита информации. Защита от внешних вторжений : учеб. пособие / С. Н. Никифоров. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 84 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74381.html> (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
7. Никифоров, С. Н. Защита информации. Защищенные сети : учеб. пособие / С. Н. Никифоров. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 80 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74382.html> (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
8. Никифоров, С. Н. Защита информации. Пароли, скрытие, удаление данных : учеб. пособие / С. Н. Никифоров, М. М. Ромаданов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 108 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80747.html> (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
9. Ельчанинова, Н. Б. Правовые основы защиты информации с ограниченным доступом : учеб. пособие / Н. Б. Ельчанинова. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 76 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87470.html> (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
10. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 702 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87995.html> (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
11. Котов, Ю. А. Криптографические методы защиты информации. Стандартные шифры. Шифры с открытым ключом : учеб. пособие / Ю. А. Котов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 67 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91227.html> (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
12. Пилиди, В. С. Математические основы защиты информации : учеб. пособие / В. С. Пилиди. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 308 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95786.html> (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2 Дополнительная источники

1. Калмыков, И. А. Криптографические методы защиты информации : лабораторный практикум / И. А. Калмыков, Д. О. Науменко, Т. А. Гиш. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 109 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63099.html> (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Пашинцев, В. П. Нестандартные методы защиты информации : лабораторный практикум / В. П. Пашинцев, А. В. Ляхов. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 196 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63217.html> (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Фомин, Д. В. Информационная безопасность и защита информации: специализированные аттестованные программные и программно-аппаратные средства : учебно-методическое пособие / Д. В. Фомин. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 218 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77317.html> (дата обращения: 29.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Код и наименование профессиональных и общих компетенции, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудовании информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; - настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; - проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; - проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; 	Экспертное наблюдение
ПК 2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; - проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; - проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; - проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; 	Экспертное наблюдение
ПК 2.3. Осуществлять защиту информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудовании информационно-	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; - настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; - проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в 	Экспертное наблюдение

телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации.	том числе криптографических) средств защиты информации;	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение Экзамен

ПРИЛОЖЕНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

№ п/п	Знания и умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	<p>ДУ Определение типа кабеля и его характеристик, таких как количество пар проводов и их диаметр.</p> <p>ДУ Разделение кабеля на отдельные пары проводов с помощью инструмента.</p> <p>ДУ Проверка правильности подключения и работоспособности системы после завершения работы.</p>	МДК.02.01 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты	89	<p>Вариативная часть часов используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений будущих специалистов.</p>
2	ДУ Подключение кабелей к портам панели в соответствии с маркировкой и схемой подключения.	МДК.02.02 Криптографическая защита информации	41	
	Итого		130	

Приложение 1.3

к ОПОП-II по профессии/специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.03 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО-
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ»**

Экспертное заключение
на рабочую программу профессионального модуля
ПМ.03 «Защита информации в информационно-телекоммуникационных
системах и сетях с использованием технических средств защиты»
 по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности
 телекоммуникационных систем»

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича
(ГПОУ КМТ им. Бардина И.П.)

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты» по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем» разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

Рабочая программа состоит из следующих разделов

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Количество часов, выделенное на освоение рабочей программы профессионального модуля разбито на разделы, междисциплинарные курсы и практики в соответствии с требованием работодателя.

Данная программа ориентирована на формирование общей информационной культуры обучающихся и в большей степени связана с мировоззренческими, воспитательными и развивающими задачами в области современных информационных технологий.

В данной программе содержится теоретическая и практическая части, что дает возможность получить разносторонние знания о защите информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты.

Объем профессионального модуля и виды учебной и производственной работы, предусмотренные структурой профессионального модуля, соответствуют тематическому содержанию профессионального модуля и соответствуют требованиям работодателя.

В тематическом плане данной программы предусмотрены лабораторные занятия. Их выполнение позволяет не только приобрести и закрепить навыки работы на компьютере, но и обеспечит возможность проведения промежуточного контроля знаний по практической части междисциплинарного курса. Каждый раздел программы отражает тематику и вопросы, позволяющие в полном объеме, изучить необходимый теоретический материал.

Заключение: Рекомендовано использовать данную образовательную программу при подготовке специалистов для работы, так как она в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника данной специальности.

МП

ФИО, должность



 подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	04
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ	42
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	45

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО-
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является обязательной и вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических и физических средств защиты** и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл (профессиональные модули).

1.3. 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:

1.3.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1.3.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических и физических средств защиты
ПК 3.1.	Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим канала в информационно-телекоммуникационных системах и сетях

ПК 3.2.	Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации используемых в информационно-телекоммуникационных системах и сетях
ПК 3.3.	Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями
ПК 3.4.	Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>установка, монтаж и настройка технических средств защиты информации;</p> <p>техническое обслуживание технических средств защиты информации;</p> <p>применение основных типов технических средств защиты информации;</p> <p>выявление технических каналов утечки информации;</p> <p>участие в мониторинге эффективности технических средств защиты информации;</p> <p>диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств защиты информации;</p> <p>проведение измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации;</p> <p>проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;</p> <p>установка, монтаж и настройка, техническое обслуживание, диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности инженерно-технических средств физической защиты.</p>
Уметь	<p>применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера;</p> <p>применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации;</p> <p>применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами;</p> <p>применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных;</p> <p>применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом;</p> <p>применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации</p>
Знать	<p>порядок технического обслуживания технических средств защиты информации;</p> <p>номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам;</p> <p>физические основы формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации;</p> <p>структуру и условия формирования технических каналов утечки информации;</p> <p>порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации;</p>

	<p>методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации;</p> <p>номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;</p> <p>основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты;</p> <p>основные способы физической защиты информации;</p> <p>номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации.</p>
Дополнительные умения	<p>ДУ Способность анализировать угрозы безопасности информации и выбирать соответствующие методы защиты</p> <p>ДЗ Законодательства и нормативных актов, регулирующих защиту информации</p> <p>ДУ Настройки систем подавления опасных сигналов</p> <p>ДЗ методов и технологий, используемых для подавления опасных сигналов, таких как фильтрация, экранирование, поглощение и отражении</p> <p>ДУ Анализировать и оценивать риски утечки информации по акустическому канал</p> <p>ДУ Выбирать и использовать различные типы оборудования для системы контроля и управления доступом, такие как замки, считыватели карт, биометрические устройства и т.д.</p> <p>ДУ Выбирать и использовать различные типы оборудования для системы телевизионного наблюдения, такие как камеры, видеорегистраторы, мониторы и т.д.</p> <p>ДЗ методов передачи видеосигнала и хранения данных</p> <p>ДУ проводить тестирование и оценку эффективности системы сбора, обработки, отображения и документирования информации</p>

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего максимальная нагрузка 620 часов (*вариативная часть 210 часов*), из них
на освоение МДК 03.01 – 242 часа
на освоение МДК 03.02 – 188 часов
на практики: производственная – 144 часа,
учебная – 36 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	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	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 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10	МДК.03.01 Защита информации в ИТКС с использованием технических средств защиты	242	222	134	-	8		36	-
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10	МДК.03.02 Физическая защита линий связи ИТКС	188	178	90	-	4		-	144
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10	Учебная практика	36							
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10	Производственная практика	144							
	Промежуточная аттестация	28							
	Всего:	620	400	224	-	12	-	36	144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Защита информации в ИТКС с использованием технических средств защиты		242	
МДК.03.01.Защита информации в ИТКС с использованием технических средств защиты		242	
Тема 1.1. Предмет и задачи технической защиты информации	<p>Содержание</p> <p>Предмет и задачи технической защиты информации. Характеристика инженерно-технической защиты информации как области информационной безопасности. Системный подход при решении задач инженерно-технической защиты информации. Основные параметры системы защиты информации.</p>	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
Тема 1.2. Общие положения защиты информации техническими средствами	<p>Содержание</p> <p>Задачи и требования к способам и средствам защиты информации техническими средствами. Принципы системного анализа проблем инженерно-технической защиты информации. Классификация способов и средств защиты информации.</p>	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
Тема 2.1. Информация как предмет защиты	<p>Содержание</p> <p>Особенности информации как предмета защиты. Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов наблюдения, сигналов и веществ. Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.</p>	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Практические и лабораторные работы	4	
	Содержательный анализ основных руководящих, нормативных и методических документов по защите информации и противодействию технической разведке.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01,

			ОК 02 ОК 09, ОК 10
Тема 2.2. Технические каналы утечки информации	Содержание	4	
	Понятие и особенности утечки информации. Структура канала утечки информации. Классификация существующих физических полей и технических каналов утечки информации. Характеристика каналов утечки информации. Оптические, акустические, радиоэлектронные и материально-вещественные каналы утечки информации, их характеристика.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Практические и лабораторные работы	4	
	Тематика учебных занятий формируется образовательной организацией самостоятельно		
Тема 2.3. Методы и средства технической разведки	Содержание	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Классификация технических средств разведки. Методы и средства технической разведки. Средства несанкционированного доступа к информации. Средства и возможности оптической разведки. Средства дистанционного съема информации.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	Тематика учебных занятий формируется образовательной организацией самостоятельно		
Тема 3.1. Физические основы утечки информации по каналам побочных электромагнитных излучений и наводок	Содержание	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Физические основы побочных электромагнитных излучений и наводок. Акустоэлектрические преобразования. Паразитная генерация радиоэлектронных средств. Виды паразитных связей и наводок. Физические явления, вызывающие утечку информации по цепям электропитания и заземления. Номенклатура и характеристика аппаратуры, используемой для измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, параметров фоновых шумов и физических полей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	Измерение параметров физических полей		
Тема 3.2. Физические процессы при подавлении опасных сигналов	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Скрытие речевой информации в каналах связи. Подавление опасных сигналов акустоэлектрических преобразований. Экранирование. Зашумление.		
	Практические и лабораторные работы	6	
	Тематика учебных занятий формируется образовательной организацией самостоятельно		

Тема 4.1. Системы защиты от утечки информации по акустическому каналу	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Технические средства акустической разведки. Непосредственное подслушивание звуковой информации. Прослушивание информации направленными микрофонами. Система защиты от утечки по акустическому каналу. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по акустическому каналу.		
	Практические и лабораторные работы	6	
	Защита от утечки по акустическому каналу		
Тема 4.2. Системы защиты от утечки информации по проводному каналу	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Принцип работы микрофона и телефона. Использование коммуникаций в качестве соединительных проводов. Негласная запись информации на диктофоны. Системы защиты от диктофонов. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по проводному каналу.		
	Практические и лабораторные работы	6	
	Тематика учебных занятий формируется образовательной организацией самостоятельно		
Тема 4.3. Системы защиты от утечки информации по вибрационному каналу	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Электронные стетоскопы. Лазерные системы подслушивания. Гидроакустические преобразователи. Системы защиты информации от утечки по вибрационному каналу. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по вибрационному каналу.		
	Практические и лабораторные работы	6	
	Защита от утечки по виброакустическому каналу		
Тема 4.4. Системы защиты от утечки информации по электромагнитному каналу	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Прослушивание информации от радиотелефонов. Прослушивание информации от работающей аппаратуры. Прослушивание информации от радиозакладок. Приемники информации с радиозакладок. Прослушивание информации о пассивных закладок. Системы защиты от утечки по электромагнитному каналу. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электромагнитному каналу.		
	Практические и лабораторные работы	12	
	Определение каналов утечки ПЭМИН		
	Защита от утечки по цепям электропитания и заземления		
	Содержание	4	

Тема 4.5. Системы защиты от утечки информации по телефонному каналу	Контактный и бесконтактный методы съема информации за счет непосредственного подключения к телефонной линии. Использование микрофона телефонного аппарата при положенной телефонной трубке. Утечка информации по сотовым цепям связи. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по телефонному каналу.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Практические и лабораторные работы	16	
	Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по телефонному каналу.		
Тема 4.6. Системы защиты от утечки информации по электросетевому каналу	Содержание	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Низкочастотное устройство съема информации. Высокочастотное устройство съема информации. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электросетевому каналу.		
	Практические и лабораторные работы	6	
	Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по электросетевому каналу.		
Тема 4.7. Системы защиты от утечки информации по оптическому каналу	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Телевизионные системы наблюдения. Приборы ночного видения. Системы защиты информации по оптическому каналу.		
	Практические и лабораторные работы	6	
	Системы защиты информации по оптическому каналу.		
Тема 5.1. Применение технических средств защиты информации	Содержание	6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Технические средства для уничтожения информации и носителей информации, порядок применения. Порядок применения технических средств защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных. Проведение измерений параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами защиты информации, при проведении аттестации объектов. Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.		
	Практические и лабораторные работы	38	

	Порядок применения технических средств защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных. Проведение измерений параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами защиты информации, при проведении аттестации объектов. Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.		
Тема 5.2. Эксплуатация технических средств защиты информации	Содержание	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Этапы эксплуатации технических средств защиты информации. Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания средств защиты информации. Установка и настройка технических средств защиты информации. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств защиты информации. Организация ремонта технических средств защиты информации. Проведение аттестации объектов информатизации.		
	Практические и лабораторные работы	26	
	Установка и настройка технических средств защиты информации. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств защиты информации. Организация ремонта технических средств защиты информации. Проведение аттестации объектов информатизации.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1 ПМ подготовка к промежуточной аттестации		8	
Промежуточная аттестация		12	
Раздел 2. Физическая защита линий связи ИТКС		188	
МДК.03.02. Физическая защита линий связи ИТКС		188	
Тема 1.1. Цели и задачи физической защиты объектов информатизации	Содержание	2	
	Характеристики потенциально опасных объектов. Содержание и задачи физической защиты объектов информатизации. Основные понятия инженерно-технических средств физической защиты. Категорирование объектов информатизации. Модель нарушителя и возможные пути и способы его проникновения на охраняемый объект. Особенности задач охраны различных типов объектов.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Практические и лабораторные работы	16	
	Категорирование объектов информатизации. Модель нарушителя и возможные пути и способы его проникновения на охраняемый объект. Особенности задач охраны различных типов объектов.		
	Содержание	4	

Тема 1.2. Общие сведения о комплексах инженерно-технических средств физической защиты	Общие принципы обеспечения безопасности объектов. Жизненный цикл системы физической защиты. Принципы построения интегрированных систем охраны. Классификация и состав интегрированных систем охраны. Требования к инженерным средствам физической защиты. Инженерные конструкции, применяемые для предотвращения проникновения злоумышленника к источникам информации.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Практические и лабораторные работы	12	
	Принципы построения интегрированных систем охраны. Классификация и состав интегрированных систем охраны. Требования к инженерным средствам физической защиты. Инженерные конструкции, применяемые для предотвращения проникновения злоумышленника к источникам информации.		
Тема 2.1. Система обнаружения комплекса инженерно-технических средств физической защиты	Содержание	2	
	Информационные основы построения системы охранной сигнализации. Назначение, классификация технических средств обнаружения. Построение систем обеспечения безопасности объекта. Периметровые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия. Объектовые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Практические и лабораторные работы	12	
	Монтаж датчиков пожарной и охранной сигнализации		
Тема 2.2. Система контроля и управления доступом	Содержание	2	
	Место системы контроля и управления доступом (СКУД) в системе обеспечения информационной безопасности. Особенности построения и размещения СКУД. Структура и состав СКУД. Периферийное оборудование и носители информации в СКУД. Основы построения и принципы функционирования СКУД. Классификация средств управления доступом. Средства идентификации и аутентификации. Методы удостоверения личности, применяемые в СКУД. Обнаружение металлических предметов и радиоактивных веществ.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Практические и лабораторные работы	12	
	Рассмотрение принципов устройства, работы и применения аппаратных средств аутентификации пользователя		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств контроля доступа		
	Содержание	2	

Тема 2.3. Система телевизионного наблюдения	Аналоговые и цифровые системы видеонаблюдения. Назначение системы телевизионного наблюдения. Состав системы телевизионного наблюдения. Видеокамеры. Объективы. Термокожухи. Поворотные системы. Инфракрасные осветители. Детекторы движения.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Практические и лабораторные работы	14	
	Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств видеонаблюдения.		
Тема 2.4. Система сбора, обработки, отображения и документирования информации	Содержание	2	
	Классификация системы сбора и обработки информации. Схема функционирования системы сбора и обработки информации. Варианты структур построения системы сбора и обработки информации. Устройства отображения и документирования информации.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Практические и лабораторные работы	6	
	Рассмотрение принципов устройства, работы и применения системы сбора и обработки информации.		
Тема 2.5. Система воздействия	Содержание	6	
	Назначение и классификация технических средств воздействия. Основные показатели технических средств воздействия.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Практические и лабораторные работы	12	
	Назначение и классификация технических средств воздействия. Основные показатели технических средств воздействия.		
Тема 3.1. Применение инженерно-технических средств физической защиты	Содержание	2	
	Периметровые и объектовые средства обнаружения, порядок применения. Работа с периферийным оборудованием системы контроля и управления доступом. Особенности организации пропускного режима на КПП. Управление системой телевизионного наблюдения с автоматизированного рабочего места. Порядок применения устройств отображения и документирования информации. Управление системой воздействия.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Практические и лабораторные работы	14	

		Управление системой телевизионного наблюдения с автоматизированного рабочего места. Порядок применения устройств отображения и документирования информации. Управление системой воздействия.		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
Тема 3.2. Эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты	Содержание		8	
	Этапы эксплуатации. Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания инженерно-технических средств физической защиты. Установка и настройка периметровых и объектовых технических средств обнаружения, периферийного оборудования системы телевизионного наблюдения. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств физической защиты. Организация ремонта технических средств физической защиты.			ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
	Практические и лабораторные работы			
		Установка и настройка периметровых и объектовых технических средств обнаружения, периферийного оборудования системы телевизионного наблюдения. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств физической защиты. Организация ремонта технических средств физической защиты.	29	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела модуля 2				
		Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите.	4	
Промежуточная аттестация			6	
		Учебная практика по профессиональному модулю Монтаж различных типов датчиков. Проектирование установки системы пожарно-охранной сигнализации по заданию и ее реализация. Применение промышленных осциллографов, частотомеров и генераторов и другого оборудования для защиты информации. Рассмотрение системы контроля и управления доступом. Рассмотрение принципов работы системы видеонаблюдения и ее проектирование. Рассмотрение датчиков периметра, их принципов работы. Выполнение звукоизоляции помещений системы зашумления. Реализация защиты от утечки по цепям электропитания и заземления. Разработка организационных и технических мероприятий по заданию преподавателя;	36	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10

Разработка основной документации по инженерно-технической защите информации.		
Производственная практика профессионального модуля		
Виды работ		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ОК 09, ОК 10
Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации технических средств защиты информации;	144	
Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения;		
Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;		
Применение нормативно правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению защиты информации техническими средствами.		
Промежуточная аттестация	10	
Всего по ПМ	620	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Лаборатория «Защиты информации от утечки по техническим каналам».

шумогенераторы;

комплексный поисковый прибор;

прожигатели телефонных линий;

устройство обнаружения скрытых видеокамер;

виброакустические генераторы;

подавители диктофонов;

подавители устройств сотовой связи;

устройство защиты аналоговых сигналов;

устройство защиты цифровых сигналов;

стенды физической защиты объектов информатизации, оснащенные средствами контроля доступа, системами видеонаблюдения, охранно-пожарной сигнализации и охраны объектов;

комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники

Максимов, Н. В. Технические средства информатизации : учебник / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 608 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189949> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенции, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в ИТКС.	<ul style="list-style-type: none"> - проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации; 	Экспертное наблюдение
ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в ИТКС.	<ul style="list-style-type: none"> - проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации; 	Экспертное наблюдение
ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в ИТКС с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.	<ul style="list-style-type: none"> - проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС; - проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам; - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации; 	Экспертное наблюдение
ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи ИТКС.	<ul style="list-style-type: none"> выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе 	Экспертное наблюдение

	криптографических) средств защиты информации;	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных);	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение Экзамен

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

№ п/п	Знания и умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	<p>ДУ Способность анализировать угрозы безопасности информации и выбирать соответствующие методы защиты</p> <p>ДЗ Законодательства и нормативных актов, регулирующих защиту информации</p> <p>ДУ Настройки систем подавления опасных сигналов</p> <p>ДЗ методов и технологий, используемых для подавления опасных сигналов, таких как фильтрация, экранирование, поглощение и отражении</p> <p>ДУ Анализировать и оценивать риски утечки информации по акустическому канал</p>	МДК.03.01 Защита информации в ИТКС с использованием технических средств защиты	130	<p>Вариативная часть часов используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений будущих специалистов.</p>
2	<p>ДУ Выбирать и использовать различные типы оборудования для системы контроля и управления доступом, такие как замки, считыватели карт, биометрические устройства и т.д.</p> <p>ДУ Выбирать и использовать различные типы оборудования для системы телевизионного</p>	МДК.03.02 Физическая защита линий связи ИТКС	80	

	наблюдения, такие как камеры, видеорегистраторы, мониторы и т.д. ДЗ методов передачи видеосигнала и хранения данных ДУ проводить тестирование и оценку эффективности системы сбора, обработки, отображения и документирования информации			
	Итого	210		

Приложение 1.4
к ОПОП-П по профессии/специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**

**Экспертное заключение
на рабочую программу профессионального модуля
ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих**

по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем»

**Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кузнецкий металлургический техникум» имени Бардина Ивана Павловича
(ГПОУ КМТ им. Бардина И.П.)**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем» разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

Рабочая программа состоит из следующих разделов

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Количество часов, выделенное на освоение рабочей программы профессионального модуля разбито на разделы, междисциплинарные курсы и практики в соответствии с требованием работодателя.

В данной программе содержится теоретическая и практическая части, что дает возможность получить разносторонние знания о защите информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты.

Объем профессионального модуля и виды учебной и производственной работы, предусмотренные структурой профессионального модуля, соответствуют тематическому содержанию профессионального модуля и соответствуют требованиям работодателя.

В тематическом плане данной программы предусмотрены лабораторные занятия. Их выполнение позволяет не только приобрести и закрепить навыки работы на компьютере, но и обеспечить возможность проведения промежуточного контроля знаний по практической части междисциплинарного курса. Каждый раздел программы отражает тематику и вопросы, позволяющие в полном объеме, изучить необходимый теоретический материал.

Заключение: Рекомендовано использовать данную образовательную программу при подготовке специалистов для работы, так как она в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника данной специальности.

МП

ФИО, должность


 подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	04
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ	42
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	45

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является обязательной и вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной профессии рабочих, должностям служащих** (14601 Монтажник оборудования связи) и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл (профессиональные модули).

1.3. 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:

Цель модуля: освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:

14601 Монтажник оборудования связи.

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную часть образовательной программы.

1.3.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование ОК
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы

	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы
--	--

1.3.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение работ по одной профессии рабочих, должностям служащих (14601 Монтажник оборудования связи
ПК 4.1	Выполнять монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 4.2	Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими
ПК 4.3	Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ДПК 4.4	Демонстрирует монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с условиями на производстве

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>выполнять монтаж и настройку сетей проводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p> <p>выполнять монтаж и настройку сетей беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами</p> <p>выполнять монтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p> <p>выполнять демонтаж кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами,</p> <p>осуществлять техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p> <p>выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>
Уметь	<p>подключать активное оборудование к точкам доступа;</p> <p>устанавливать точки доступа Wi-Fi;</p> <p>осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа;</p> <p>детально анализировать спецификации интерфейсов доступа.</p> <p>критерии и технические требования к компонентам кабельной сети;</p> <p>различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики;</p> <p>технические требования, предъявляемые к кабелям связи, применяемым на сетях доступа, городских, региональных, трансконтинентальных сетях связи;</p> <p>технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах;</p>

	<p>категории кабелей для структурированных кабельных систем и разъемов в соответствии с требованиями скорости и запланированного использования, их применение, влияние на различные аспекты сети стандартам;</p> <p>параметры передачи медных и оптических направляющих систем;</p> <p>основные передаточные характеристики ОВ и нелинейные эффекты в оптических линиях связи;</p> <p>правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя;</p> <p>принципы защиты сооружений связи от взаимных и внешних влияний, от коррозии и методы их уменьшения;</p> <p>способы и устройства защиты и заземления инфокоммуникационных цепей и оборудования;</p> <p>требования к телекоммуникационным помещениям, которые используются на объекте при построении СКС;</p> <p>принципы построения абонентских, волоконно-оптических сетей в зданиях и офисах</p> <p>методы коммутации и их использование в сетевых технологиях;</p> <p>архитектуру и принципы построения сетей с коммутацией каналов;</p> <p>принципы работы, программное обеспечение оборудования и алгоритмы установления соединений в цифровых системах коммутации;</p> <p>организацию системы сигнализации по общему каналу ОКС №7 и сетевой синхронизации в сетях с коммутацией каналов;</p> <p>принципы пакетной передачи, функциональную модель инфокоммуникационной сети с коммутацией пакетов NGN, оборудование сетей передачи данных с пакетной коммутацией;</p> <p>принципы адресации и маршрутизации в сетях передачи данных с пакетной коммутацией;</p> <p>структуру программного обеспечения (ПО) в сетях с пакетной коммутацией;</p> <p>технологии пакетной передачи данных и голоса по IP-сетям:</p> <p>модели построения сетей IP-телефонии, архитектуру IP-сети;</p> <p>построение сетей IP-телефонии на базе протоколов реального времени RTP, RTCP, UDP; стека протоколов H.323, SIP/SIP-T, MGCP, MEGACO/ H.248, BICC, SIGTRAN, SCTP;</p> <p>узлы управления NGN Softswitch, SBC: эталонную архитектуру, оборудование Softswitch;</p> <p>оборудование уровня управления вызовом и сигнализацией;</p> <p>систему общеканальной сигнализации №7 в IP-сети, принципы обеспечения качества обслуживания в сетях с пакетной передачей данных;</p> <p>сетевые элементы оптических транспортных сетей;</p> <p>архитектуру, защиту, синхронизацию и управление в оптических транспортных сетях.</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p>
--	--

	<p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы</p>
Знать	<p>современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа;</p> <p>принципы организации и особенности построения сетей проводного абонентского доступа: ТфОП, ISDN, xDSL, FTTx технологии, абонентский доступ на базе технологии PON, локальных сетей LAN;</p> <p>принципы построения систем беспроводного абонентского доступа и радиодоступа Wi-Fi, WiMAX, спутниковые системы VSAT, сотовые системы CDMA, GSM, DAMPS;</p> <p>методы составления спецификаций для интерфейсов доступа V5;</p> <p>принципы построения структурированных медных и волоконно-оптических кабельных систем;</p> <p>инструкцию по эксплуатации точек доступа;</p> <p>методы подключения точек доступа.</p> <p>осуществлять выбор марки и типа кабеля в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа;</p> <p>производить коммутацию сетевого оборудования и рабочих станций в соответствии с заданной топологией;</p> <p>оформлять техническую документацию, заполнять соответствующие формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.).</p> <p>проводить анализ эксплуатируемой телекоммуникационной сети для определения основных направления ее модернизации;</p> <p>разрабатывать рекомендации по модернизации эксплуатируемой телекоммуникационной сети;</p> <p>читать техническую документацию, используемую при эксплуатации систем коммутации и оптических транспортных систем;</p> <p>осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения инфокоммуникационных систем;</p> <p>осуществлять организацию эксплуатации и технического обслуживания инфокоммуникационных систем на основе концепции Telecommunication management network (TMN);</p> <p>разрабатывать на языке SDL алгоритмы автоматизации отдельных процедур ТЭ систем коммутации;</p> <p>использовать языки программирования C++; Java, применять языки Web - настройки телекоммуникационных систем;</p> <p>конфигурировать оборудование цифровых систем коммутации и оптических транспортных систем в соответствии с условиями эксплуатации.</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>

	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
--	--

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего максимальная нагрузка 192 часа, из них

на освоение МДК 04.01 – 78 часов (*вариативная часть 42 часа*)

на практики: производственная – 72 часа, (*вариативная часть 36 часов*)

учебная – 36 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК4.1 ПК 4.2, ПК 4.3 ДПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09 ОК 10	Раздел 1 Технология выполнения работ «Монтажник оборудования связи»	74	66	74	74	-	-		
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	12	12						
	Всего:	194	186		74		-	36	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Технология выполнения работ «Монтажник оборудования связи»		74/66	
МДК 04.01			
Технология выполнения работ по профессии «Монтажник оборудования связи»			
Тема 1.1. Основы электромонтажных работ с аппаратурой связи.	<p>Содержание</p> <p>1. Введение. Должностная инструкция монтажника оборудования связи 3, 4 разряда. Виды и правила производства электромонтажных работ. Организация безопасной работы в электроустановках до 1000 В. Меры защиты от поражений электрическим током. Порядок оказания помощи при поражении электрическим током.</p> <p>2. Виды монтажа аппаратуры, области применения, основные требования. Применение различных видов монтажа телекоммуникационных систем. Технологии различных способов монтажа .Инструменты для выполнения монтажных соединений</p> <p>3. Основные виды монтажных соединений проводов и кабелей. Порядок и способы выполнения основных монтажных соединений проводов. Требования, предъявляемые к монтажным соединениям Охрана труда при выполнении монтажных работ.</p> <p>4. Компоненты для пайки, их назначение, классификация, области применения. Требования к пайке электромонтажных соединений, печатных плат, поверхностного монтажа и контроль их качества Технология пайки электромонтажных соединений Технология пайки на печатных платах Технология пайки поверхностного монтажа</p> <p>5. Назначение, классификация и маркировка проводов, шнуров и кабелей, и их использование в электромонтажных работах. Выбор марки и сечения проводов по допустимым электрическим параметрам</p> <p>6. Способы включения жил кабеля на элементах аппаратуры Требования к монтажу кабеля на элементах аппаратуры Монтаж кабеля на элементах аппаратуры связи</p> <p>7. Назначение основных контрольно-измерительных приборов (оборудование) Порядок проведения измерений электрических величин контрольно-измерительными приборами. Проверка радиокомпонентов</p>	4	ПК4.1 ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09 ОК 10

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	28	
	Практическая работа 1 Подготовка рабочего места электромонтажника. Зачистка и лужение различных видов соединительных проводов и кабелей.	4	
	Практическая работа 2 Пайка соединительных проводов и кабелей на контактных группах аппаратуры связи.	4	
	Практическая работа 3 Мультиметр HYELEC MAS 838. Измерение I,R,C,U.	4	
	Практическая работа 4 Соединение резисторов. Расчет общего сопротивления схемы.	4	
	Практическая работа 5 Соединение конденсаторов. Расчет общей емкости схемы.	4	
	Практическая работа 6 Сборка схемы 2-х полупериодного выпрямителя. Работа с осциллографом.	4	
	Практическая работа 7 Сборка схемы мультивибратора на транзистора КТ 315 Г	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Элементы ВОЛП	Содержание	4	ПК4.1 ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09 ОК 10
	Принцип работы оптических передатчиков, оптических приёмников, оптических усилителей и регенераторов. Разновидности активного сетевого оборудования. Типы, конструкция и условные обозначения оптических кабелей. Требования, предъявляемые к прокладке оптического кабеля. Типы и способы прокладки оптического кабеля. Прокладка оптического кабеля в грунт, в кабельной канализации, подвеска на опорах Знакомство с нормативными документами по эксплуатации оптических линий связи. Комплект инструментов для монтажа оптических кабелей Технология и порядок разделки оптических кабелей. Техника безопасности при работе с волоконно-оптическими кабелями. Технология монтажа оптических муфт. Последовательность операций при выполнении монтажа оптической муфты Измерительное оборудование и виды измерений при выполнении монтажных работ на оптических линиях. Принцип работы рефлектометра, методика проведения измерений Технология монтажа оптического кросса. Последовательность операций при выполнении монтажа Руководящий документ отрасли «Участок кабельный элементарный волоконно-оптической линии передачи» РД 45.190-2001 Руководство по эксплуатации линейно-кабельных Сооружений местных сетей связи		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	38	
	Практическая работа 1.Монтаж муфт МОГ. Разделка кабеля.	4	
	Практическая работа 2. Монтаж муфт МТОК. Разделка кабеля.	4	

	Практическая работа 3. Монтаж оптического кросса	4	
	Практическая работа 4. Измерение параметров затухания ОВ рефлектометром Greenlee 930XC-30P	4	
	Практическая работа 5. Соединение оптического волокна Fibrlok 3M	4	
	Практическая работа 6. Крепление оптических муфт и оптического кабеля в кабельной канализации и на опорах линий электросвязи.	4	
	Практическая работа 7. Монтаж коробки оптической распределительной ШКОН-ПА-1	4	
	Практическая работа 8. Составить технологическую карту по организации работ по монтажу кабелей, муфт (вид процесса по заданию преподавателя)	4	
	Практическая работа 9. Описать процессы проверки и монтажа проложенных кабелей (по заданию преподавателя)	2	
	Практическая работа 10. Изложить порядок монтажа кабеля в распределительном шкафу	2	
	Практическая работа 11. Составить технологическую карту по вводу кабелей в оконечные устройства (варианты по заданию преподавателя)	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Учебная практика Виды работ		36	ПК4.1 ПК 4.2, ПК 4.3 ДПК ОК 01, ОК 02, ОК 09 ОК 10
	1 Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.		
	2 Монтаж коммутационных шнуров с использованием различных видов арматуры методом обжимки		
	3 Монтаж коммутационных шнуров методом накрутки. Разделка оптического кабеля.		
	4 Подвеска оптического кабеля к опорам зданий и электрических сетей.		
	5 Оконцовка оптического кабеля. Сварка оптических волокон.		
	6 Назначение и конструкция оптических кроссов. Монтаж.		
	7 Назначение и конструкция телекоммуникационных шкафов и стоек 19". Монтаж.		
	8 Изготовление проводов заземления.		
	9 Изготовление проводов шнуров питания.		
	10 Приемка в эксплуатацию вновь построенных и реконструированных линейно-кабельных сооружений		
	11 Отыскание и устранение повреждений волоконно оптических линий связи		
Производственная практика Виды работ		72	ПК4.1 ПК 4.2, ПК 4.3 ДПК ОК 01, ОК 02, ОК 09 ОК 10
	1 Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.		

2	Монтаж коммутационных шнуров с использованием различных видов арматуры методом обжимки		
3	Монтаж коммутационных шнуров методом накрутки. Разделка оптического кабеля.		
4	Подвеска оптического кабеля к опорам зданий и электрических сетей.		
5	Оконцовка оптического кабеля. Сварка оптических волокон.		
6	Назначение и конструкция оптических кроссов. Монтаж.		
7	Назначение и конструкция телекоммуникационных шкафов и стоек 19". Монтаж.		
8	Изготовление проводов заземления.		
9	Изготовление проводов шнуров питания.		
10	Приемка в эксплуатацию вновь построенных и реконструированных линейно-кабельных сооружений		
11	Отыскание и устранение повреждений волоконно оптических линий связи		
Промежуточная аттестация		12	
Всего		194	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин

Лаборатория Телекоммуникационные системы

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные источники

Богачек, Г. Д. Технология поверхностного монтажа. Автоматическая установка компонентов : учеб. пособие / Г. Д. Богачек, И. В. Букрин, В. И. Иевлев ; под ред. В. И. Иевлева. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. — 103 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92375> (дата обращения: 02.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учеб. пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 352 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2124362> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

Сибикин, Ю. Д. Современные электромонтажные изделия и устройства на напряжение до 1000 вольт : справочник / Ю. Д. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 510 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1860517> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1	Демонстрирует монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	квалификационные испытания, выполнения практических заданий
ПК 4.2.	Демонстрирует монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	
ПК 4.3	Демонстрирует монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	
ДПК 4.4	Демонстрирует монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с условиями на производстве	
ОК 01	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК.09	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ОК.10	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

ПРИЛОЖЕНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДПК Выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с условиями на производстве	Умения производить настройку и техническое обслуживание цифровых систем коммутации и систем передачи. Навыки : выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику инфокоммуникационных систем передачи	Производственная практика	36	По запросу работодателя

к ОПОП-II по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОГСЭ 01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»	112
«ОГСЭ 02 ИСТОРИЯ»	122
«ОГСЭ 03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	134
«ОГСЭ 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	150
«ОГСЭ 05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»	164
«ОГСЭ.06 РОДНОЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»	Ошибка! Закладка не определена.
«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»	2
«ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»	13
«ЕН.03 ФИЗИКА»	4
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»	6
«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»	19
«ОП.03 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА»	34
«ОП.04 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»	14
«ОП.05 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»	25
«ОП.06 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»	Ошибка! Закладка не определена.
«ОП.07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	7
«ОП.08 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»	5
«ОП.09 ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»	Ошибка! Закладка не определена.

**Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ 01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»**

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

2.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии» является частью обязательной и вариативной частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) по специальности среднего профессионального образования:

10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы философии» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
1	2	3
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9	<p>У1 ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p>У2 определять значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;</p> <p>У3 определять соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей,</p> <p>У4 формулировать представление об истине и смысле жизни.</p>	<p>З1 основные категории и понятия философии, роль философии в жизни человека и общества;</p> <p>З2 предпосылки возникновения и этапы развития западной философии, особенности русской философии;</p> <p>З3 основы философского учения о бытии, сущность процесса познания, основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>З4 иметь представление: об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>З5 социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p>

	ДУ уметь ориентироваться в проблематике современной философии	ДЗ знать основные направления и темы современной философии
--	---	--

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Формулировка компетенции по ФГОС
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
<i>Вариативная часть (см. Приложение)</i>	6
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия, семинары	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
- проработка конспектов занятий, учебной литературы;	
Консультации по дисциплине	-
Промежуточная аттестация в форме дифзачета 6 семестр	2

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии», с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1. Основные понятия и предмет философии	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	Становление философии как вида мировоззрения. Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, рефлексивность. Предмет и структура философского знания	8	
	Практические занятия	4	
Тема 2. Философия Древнего мира и средневековая философия	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия). Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель. Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и схоластика	10	
	Практические занятия	6	
Тема 3. Философия Возрождения и Нового времени	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма.	10	
	Практические занятия	6	
Тема 4. Современная философия	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	Основные направления философии XX века: неопозитивизм, феноменология, герменевтика и экзистенциализм. Особенности русской философии. Русская идея.	10	
	Практические занятия	4	
Тема 5. Методы философии и ее внутреннее строение	Содержание учебного материала		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный, и др. Строение философии и ее основные направления	4	
	Практические занятия	2	
	Содержание учебного материала	6	

Тема 6. Учение о бытии и теория познания	Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Пространство, время, причинность, целесообразность. Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской, религиозной и научной истин. Методология научного познания.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	Практические занятия	2	
Тема 7. Человек как главная философская проблема	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	Философия о происхождении и сущности человека. Человек как разум, дух и тело. основополагающие категории человеческого бытия. Творчество, счастье, любовь, труд, игра, вера, смерть.		
	Практические занятия	2	
Тема 8. Этика и социальная философия	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развитие общества: ненаправленная динамика, циклическое развитие, эволюционное развитие. Философия и глобальные проблемы современности.		
	Практические занятия	2	
Тема 9. Философия истории и культуры	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	Философские концепции исторического развития. Концепции однолинейного прогрессивного развития (Г.В.Ф. Гегель, К.Маркс), концепции многолинейного развития (К. Ясперс, А. Вебер), циклического развития (О. Шпенглер, А. Тойнби, П. Сорокин). Кризис современной цивилизации. Глобальные проблемы человечества. Человек в мире культуры. Наука и ее влияние на будущее человечества.		
	Практические занятия	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		66	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Кабинет *Социально-экономических дисциплин*, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения.

2.4. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

Колесникова, И. В. Основы философии : учебное пособие / И. В. Колесникова. – Саратов : Профобразование, 2020. – 107 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/92140.html> (дата обращения: 06.10.2020). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

Дополнительные источники:

Нестер, Т. В. Основы философии : учеб. Пособие / Т. В. Нестер. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. – 216 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/67703.html> (дата обращения: 06.10.2020). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольного тестирования, а также подготовки сообщений и письменных ответов на вопросы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
У.1 ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;	сообщения, письменные ответы на вопросы, тесты
У.2 определять значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;	сообщения, письменные ответы на вопросы
У.3 определять соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей,	сообщения, письменные ответы на вопросы
У.4 формулировать представление об истине и смысле жизни.	сообщения, письменные ответы на вопросы, тесты
У.5 ориентироваться в проблематике современной философии	сообщения, письменные ответы на вопросы
ДУ уметь ориентироваться в проблематике современной философии	сообщения, письменные ответы на вопросы
Знания:	
З1 основные категории и понятия философии, роль философии в жизни человека и общества;	сообщения, письменные ответы на вопросы
З2 предпосылки возникновения и этапы развития западной философии, особенности русской философии;	сообщения, письменные ответы на вопросы, тесты
З3 основы философского учения о бытии, сущность процесса познания, основы научной, философской и религиозной картин мира;	сообщения, письменные ответы на вопросы
З4 иметь представление: об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды	сообщения, письменные ответы на вопросы, тесты
З5 основные направления и темы современной философии	сообщения, письменные ответы на вопросы
ДЗ знать основные направления и темы современной философии	сообщения, письменные ответы на вопросы

ПРИЛОЖЕНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

№ п/п	Знания и умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДУ уметь ориентироваться в проблематике современной философии	Тема 4. Современная философия	6	Вариативная часть часов используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений будущих специалистов.
2	ДЗ знать основные направления и темы современной философии			
Итого			6	

Приложение 2.2

к ОПОП-П по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ 02 ИСТОРИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ»

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Учебная дисциплина «ОГСЭ.02. История» является обязательной и вариативной частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования:

10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 05	У.1 – ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России; У.2 – выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	З1 – закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире; З2 – содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. ДЗ – знание сведений о роли науки, культуры в сохранении и укреплении национальных традиций

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Формулировка компетенции по ФГОС
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
<i>Вариативна часть</i>	8
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия, семинары	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
- проработка конспектов занятий, учебной литературы;	
Консультации по дисциплине	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена 3 семестр	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.02 «История», с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 5
	История как наука, её предмет, содержание, функции и проблемы периодизации. Методы и методика самостоятельной работы над изучением истории. Роль и место исторических знаний в формировании личности техника по защите информации.	2	
Раздел 1. Основные этапы формирования и развития Российской государственности		44	
Тема 1.1. Киевская Русь первое раннефеодальное государство у восточных славян	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5
	История России, как неотъемлемая часть всемирной истории, принятие христианства и его роль в развитии древнерусского государства, роль военной организации в становлении и развитии древнерусской государственности. Причины феодальной раздробленности древнерусского государства, татаро-монгольское нашествие и его влияние на развитие русского государства	4	
	Практические занятия	4	
	Военные победы Древнерусского государства, их значение для создания единого централизованного государства		
Тема 1.2. Московское централизованное государство	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5
	Социально-политические изменения в русской землях в XIII - XV вв., причины возвышения Москвы и превращения ее в общерусский центр, начало складывания крепостного права; реформы Ивана IV, формирование сословно-представительской монархии; присоединение и завоевание новых земель Поволжья, Сибири.	4	

	Практические занятия	4	
	Смутное время, крестьянские восстания, иностранная интервенция в России, народные ополчения, появление новой династии, начало формирования абсолютистского государства		
Тема 1.3. Российская империя	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 5
	Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма, причины, характер и итоги реформ Петра I; внешняя политика Петра I. Просвещенный абсолютизм Екатерины II, военные победы России в XVIII в., их историческое значение для укрепления государственности. Появление фабрично-заводской промышленности и становление индустриального общества в России, преобразования Александра I, Отечественная война 1812 года, декабризм, причины появления, основные программные положения, Россия в мировой политике первой половины XIX века.	4	
	Практические занятия	6	
	Реформы России 60-70-х годах XIX века и их влияние на развитие страны и Вооруженных Сил; контрреформы Александра III; основные направления внешней политики в начале XX в.; социально-экономическое и политическое развитие России в конце XIX - начале XX века. Революция 1905-1907 годов; социальная трансформация общества; Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса; революции 1917 года и их итоги		
Тема 1.4. Советское государство	Содержание учебного материала	10	ОК 1, ОК 2, ОК 5
	Первые преобразования советской власти по созданию своей политической и экономической системы; гражданская война и интервенция, их результаты и последствия; НЭП; образование СССР.	6	

	<p>Социально-экономические преобразования в 30-е годы; превращение СССР в индустриально-аграрную страну, коллективизация как политика направленная на преобразования в деревне; ликвидация неграмотности; развитие образования, науки и культуры; улучшение технической оснащённости Красной Армии.</p> <p>Внешняя политика СССР накануне и в начальный период второй мировой войны; причины поражения Красной Армии в начальный период войны; мероприятия Советского правительства по отражению фашистской агрессии; партизанское движение; массовый героизм советского народа; создание антигитлеровской коалиции; источники победы Советского народа в Великой Отечественной войне; дни Воинской Славы.</p>		
	Практические занятия	4	
	<p>Особенности развития СССР в 80-х годах; перестройка как политика, направленная на обновление социалистического общества; политика гласности; курс на демократизацию общества; распад СССР и его последствия; образование СНГ.</p>		
Тема 1.5. Российская Федерация на современном этапе развития	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5
	Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации; политические и экономические преобразования в России: характер и содержание; изменения в социальной сфере российского общества	4	
	Практические занятия	4	
	Особенности развития РФ в 1993-2013 гг.; роль и место России в современном мире. Внешняя политика России		
Раздел 2. Особенности политического, экономического и военного развития ведущих государств и регионов ми-ра в конце XX века начале XXI вв.		8	
Тема 2.1. Основные направления развития ведущих государств, регионов и деятельности международных	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5
	Проблемы глобализации и регионализации в современном мире; территория как опорный элемент комплексных регионоведческих и	4	

организаций на рубеже веков (XX и XXI вв.)	страноведческих характеристик; географическое положение; территория и географическое положение ведущих регионов и стран мира. Динамика численности населения в мире, региональные особенности его размещения; миграционные процессы в мире; процесс урбанизации и его региональные особенности. Российские регионы и их характеристика; регионы СНГ.		
	Практические занятия	4	
	Основы деятельности Организации Объединённых Наций, ее главные органы; цели и функции политической и военной организации НАТО, страны, входящие в Европейский Союз и принципы его деятельности; взаимоотношения РФ и НАТО; партнёрство РФ и ЕС; Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе.		
Раздел 3. Региональные, локальные и межгосударственные конфликты в конце XX - начале XXI века		8	
Тема 3.1. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - нач. XXI вв.	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5
	Общественная суть, особенности и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов; проблемы урегулирование и предотвращение международного конфликта; общая характеристика современных локальных, региональных, межгосударственных конфликтов.	4	
Тема 3.2.. Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5
	Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Угрозы национальной (информационной) безопасности России: внешние, внутренние.	2	
	Практические занятия	2	

	Федеральные органы исполнительной власти и их роль в обеспечении информационной безопасности государства, функции и основные задачи.		
Раздел 4. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций		16	
Тема 4.1. Культура и наука и их роль в современном мире	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5
	Понятие культура; виды и функции современной культуры; роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры»; достоинства и недостатки массовой культуры; глобализация и культура.	4	
	Практические занятия	4	
	Основные направления и функции современной науки; наука как ведущий фактор развития общественного производства на рубеже XX-XXI века; реформа образования в России; информационное общество и его основные черты.		
Тема 4.2 Религия и церковь в современной общественной жизни.	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5
	Религия как одна из форм культуры; причины возникновения религии; мировые религии и их краткая характеристика; роль религии в жизни современного общества; причины возрождения религиозного фундаментализма и экстремизма в начале XXI века;	4	
	Практические занятия	4	
	Роль религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций российского государства.		
Консультация		2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

Бакирова, А. М. История : учеб. пособие / А. М. Бакирова, Е. Ф. Томина. — Саратов: Профобразование, 2020. — 366 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91876> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительные источники:

Алятина, А. Г. История : практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91875> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания:</p> <p>З1 – закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире;</p> <p>З2 – содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p> <p>ДЗ – знание сведений о роли науки, культуры в сохранении и укреплении национальных традиций</p>	<p>сообщения, письменные ответы на вопросы, тесты</p>
<p>Умения:</p> <p>У.1 – ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России;</p> <p>У.2 – выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</p>	<p>сообщения, письменные ответы на вопросы, тесты</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

№ п/п	Знания и умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДЗ – знание сведений о роли науки, культуры в сохранении и укреплении национальных традиций	Тема 4.1. Культура и наука и их роль в современном мире	8	Вариативная часть часов используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений будущих специалистов.
	Итого		8	

Приложение 2.3

к ОПОП-П по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ОГСЭ 03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной и вариативной частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования:

10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 05	<p>У.3 Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).</p> <p>У.4 Понимать тексты на базовые профессиональные темы.</p> <p>У.5 Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.</p> <p>У.6 Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.</p> <p>У.7 Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые).</p> <p>У.8 Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>ДУ Осуществлять перевод профессионально ориентированных текстов с учетом специфики предметной области, обеспечивая точность передачи терминологии, сохранение стиля оригинала и адаптацию к целевой аудитории.</p>	<p>31 Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</p> <p>32 Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).</p> <p>33 Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.</p> <p>34 Особенности произношения.</p> <p>35 Правила чтения текстов профессиональной направленности.</p> <p>ДЗ Основы перевода, включая методы и техники перевода специальных текстов, а также глубокое понимание профессиональной лексики и терминологии.</p>

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>184</i>
ВАРИАТИВНАЯ	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>172</i>
в том числе:	
практические занятия, семинары	<i>172</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
- проработка конспектов занятий, учебной литературы;	
Консультации по дисциплине	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 4, 7, 8 семестр	<i>12</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.03 «Иностранный язык», с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Путешествие. Поездка за границу	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Страны и континенты. Реклама путешествий. Покупка билета. Путешествие самолетом. Деловая поездка. Регистрация в гостинице. Покупки, обмен валюты. Осмотр достопримечательностей.</p> <p>Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения Заполнение бланков для получения визы, таможенного контроля.</p>	8	ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9
Тема 2. Кузбасс - промышленный центр России	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Кузбасс на карте России. Виды промышленности и полезные ископаемые. Города Кемеровской области. Кемерово-столица Кузбасса. Новокузнецк: промышленность, история, достопримечательности.</p> <p>Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных. Просмотр фильма «Кемерово - столица Кузбасса»</p>	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5 ОК 9
Тема 3.	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 3, ОК 5,

Различные виды искусств	Культурное наследие России. Известные люди России. Телевидение, жанры телепрограмм. Досуг, развлечения. Увлечения подростков. Язык Интернет-чатов, смс. Сокращения (виды и структуры).		ОК 6
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды прилагательных; - степени сравнения прилагательных; - сравнительные конструкции с союзами Контрольная работа № 1 (1 час)		
Тема 4. Здоровье и спорт	<i>Содержание учебного материала</i>	8	
	Правила здорового образа жизни. Виды спорта. Спортивные рекорды. Олимпийские игры.		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды числительных; - употребление числительных; - обозначение времени, обозначение дат Постер «Здоровый образ жизни».		ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8
Тема 5. Роль технического прогресса в науке и технике	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9
	Из истории изобретений. Достижения науки и техники у нас дома. Умеешь ли ты пользоваться прибором? Чтение и перевод инструкций к приборам. Высокотехнологичная жизнь: за и против. Интернет – за и против.		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - особенности употребления модальных глаголов; - эквиваленты модальных глаголов; - повелительное наклонение Перевод инструкций к приборам.		
Тема 6. Известные люди науки и техники	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9
	Вклад российских ученых в развитие науки и техники. Биографии знаменитых людей.		

	<p>Лексический материал по теме. Грамматический материал: - причастие I, функции причастия I - причастие II, функции причастия II - предикативные конструкции с причастием Проект-презентация «Вклад ученых в развитие механики»</p>		
Тема 7. Метрическая система	<i>Содержание учебного материала</i>	12	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9, ОК10
	Особенности технического текста. Лексические особенности перевода. Математические выражения. Работа со словарем. Исходные формы слов. Интернациональная лексика. Сокращения. Чтение текста «Физические величины и единицы их измерений».		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - действительный залог и страдательный залог; - будущее в прошедшем. Работа с текстом по теме.		
Тема 8. Компьютеры и их функции	<i>Содержание учебного материала</i>	14	ОК 2, ОК 4, ОК 9 ОК10
	Понятие о термине. Правила технического перевода. Информационное общество. Что такое компьютер? Применение компьютеров. Периферийные устройства. Операционные системы. Будущее информационных технологий.		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - согласование времен; - прямая и косвенная речь Работа с текстом по теме. Контрольная работа № 2 (1 час)		
Тема 9. Система образования в России и за рубежом	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5
	Знание – сила. Образование в России. Система профессионального образования. Британская система образования. Термины образовательной среды. Система образования в США. Английский язык в профессиональной деятельности.		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - формы инфинитива и их значение		

	- функции и употребление инфинитива Подготовка рекламного проспекта «Техникум»		
Тема 10. Экологические проблемы нашей планеты	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 1, ОК 2, ОК 6, ОК 7
	Основные причины и виды загрязнения окружающей среды. Примеры глобальных и локальных экологических катастроф. Общественные организации и всемирные фонды, занимающиеся проблемой охраны окружающей среды. Экологические проблемы моего родного города. Наш вклад в охрану окружающей среды.		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - предлоги, разновидности предлогов; - особенности в употреблении предлогов Проект «Человек и природа – сотрудничество или противостояние»		
Тема 11. WORLDSKILLS. Страна, принимающая участников WORLDSKILLS INTERNATIONAL	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5 ОК 9 ОК10
	История WORLDSKILLS. Участие в движении «Молодые профессионалы». Географическое положение. Климат. Население. Политическое устройство. Промышленность. Крупные города. Основные черты характера. Стиль жизни.		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - особенности употребления форм сослагательного наклонения; - повелительное наклонение Работа с текстами и фильмами по теме.		
Тема 12. Моя будущая профессия, карьера	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК10
	Мир профессий и специальностей. Профессиональный рост. Написание резюме.		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - сложное дополнение. Эссе «Хочу быть профессионалом».		
Тема 13.	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4,

Информационные системы, информационные технологии	Лексический материал по теме: расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и новых слов.		ОК 5, ОК10
	Грамматический материал: - формы герундия и его функции в предложении; - герундиальные конструкции Работа с текстами по теме.		
Тема 14. Терминология в области информационной безопасности	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК10
	Чтение и перевод текстов. Монологическая, диалогическая речь. Аудирование. Составление высказывания. Активизация лексических единиц. Лексический материал по теме: расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и новых слов.		
	Грамматический материал: - сочинительные союзы; подчинительные союзы; частицы; - междометия		
Тема 15. Оборудование и его работа в сфере защиты информации	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК10
	Чтение и перевод текстов. Монологическая, диалогическая речь. Аудирование. Составление высказывания. Активизация лексических единиц. Лексический материал по теме: расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и новых слов.		
	Грамматический материал: - сложное подлежащее; - сложное дополнение Работа с текстом по теме.		
Тема 16. Техника перевода текстов по специальности	<i>Содержание учебного материала</i>	10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК10
	Виды перевода. Процесс перевода: последовательность работы над текстом. Формальные признаки сказуемого. Формальные признаки подлежащего. Перевод заголовков технических статей. Новые открытия в области электричества (способы передачи электроэнергии, энергосберегающие технологии). Экономия электроэнергии. Потребители электроэнергии и энергосистем. неполадки в двигателях, пути их устранения.		

	<p>Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения; - сложноподчиненные предложения Работа с политехническим словарём. Контрольная работа №4</p>		
Тема 17. Техника безопасности	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК10
	Правила и предупреждения, касающиеся техники безопасности. Предупреждающие знаки. Расположение предметов. Комплект для выживания. Различные повреждения приборов. Образ действий и меры предосторожности.		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; Работа с текстом по теме.		
Тема 18. Деловая коммуникация	<i>Содержание учебного материала</i>	10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК10
	Роль английского языка в сфере международного и делового общения в современных условиях. Американский вариант английского языка. Диалоги этикетного характера (знакомство, представление). Диалог-расспрос, диалог-обмен информацией. Социально-бытовые диалоги. Использование этикетных форм в диалогической речи. Воспроизведение диалогов этикетного характера по темам: Как подбодрить; предложить свою помощь; выразить восторг, сомнение, совет и др. Техника ведения телефонных переговоров. Деловой стиль общения.		
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - безличные предложения Работа с текстом по теме. Контрольная работа № 4 (1 час)		
Тема 19. Нормативные документы в области информационной безопасности	<i>Содержание учебного материала</i>	10	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9, ОК10
	Чтение и перевод текстов. Монологическая, диалогическая речь. Аудирование. Составление высказывания. Активизация лексических единиц. Лексический материал по теме: расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и новых слов..		
	Грамматический материал: - употребление повелительного наклонения.		

Тема 20. Перевод профессионально ориентированных текстов	<i>Содержание учебного материала</i>	14	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	Технология материалов. Техническая разработка. Работа с чертежами. Правила и нормы. Письменные инструкции и замечания. Мониторинг и контроль. Измеряемые параметры. Новые открытия в области компьютерной техники.		
	Лексический материал по теме. Подготовка к выполнению заданий КИМов.		
Промежуточная аттестация		4	
Всего			184

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:
 посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
 учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
 тематические папки дидактических материалов;
 комплект учебно-методической документации;
 комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.
 компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. **Planet of English** : учеб. английского языка для учреждений СПО / Г. Т. Безкоровайная [и др.]. — 5-е изд., стер. — Москва : Академия, 2017. — 256 с.
2. Агабекян, И. П. Английский язык для ссузов : учебное пособие / И. П. Агабекян. — Москва : Проспект, 2016. — 288 с.
3. **Голубев, А. П.** Английский язык : учеб. для студентов средних проф. учебных заведений / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — 16-е изд., стер. — Москва : Академия, 2017. — 336 с.
4. Голубев, А. П. Английский язык для технических специальностей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнова. — 2-е изд., испр. — Москва : Академия, 2017. — 208 с.

Дополнительные источники (печатные издания)

1. Вербицкая М. В. Единый государственный экзамен. Английский язык. Типовые экзаменационные варианты. – М.: Национальное образование, 2016. – 240 с. + CD.
2. Вичугов, В.Н. [Английский язык для специалистов в области интернет-технологий. Englishforinternettechnologies: учебное пособие для СПО](#) [Электронный ресурс] / В.Н. Вичугов [и др.]. – 2-е изд. –Томск : Научная школа. Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2018. – 206 с. – Режим доступа: <https://biblionline.ru/book/258E2EFF-A940-437F-BED6-3F6C9043C2A5/angliyskiy-yazyk-dlya-specialistov-v-oblasti-internet-tehnologiy-english-for-internet-technologies>

Электронные ресурсы

1. English to go.com (for teachers and students) [Электронный ресурс] / – Режим доступа : <http://www.english-to-go.com/index.cfm>.
2. Handouts Online [Электронный ресурс] / – Режим доступа : <http://www.handoutsonline.com>.
3. Macmillan English [Электронный ресурс] / – Режим доступа : <http://www.macmillanenglish.com>
4. BBC British Council [Электронный ресурс] / – Режим доступа : <http://www.teachingenglish.org.uk>.
5. BBC Learning English (quizzes) [Электронный ресурс] / – Режим доступа : <http://www.bbclearningenglish.com>.
6. BBC Skillswise [Электронный ресурс] / – Режим доступа : <http://www.bbc.co.uk/skillswise/0/>.
7. Cambridge English Online ([phonetics focus](#)) [Электронный ресурс] / – Режим доступа : <http://www.cambridgeenglishonline.com>.

8. BBC Learning English ([grammar, pronunciation, quizzes](http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish)) [Электронный ресурс] / – Режим доступа : <http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish>.

9. Video Nation network (authentic video clips on a variety of topics) [Электронный ресурс] / – Режим доступа : <http://www.bbc.co.uk/videonation>.

Аудиоресурсы (Audio Resources)

1. Breaking News English [Электронный ресурс] / – Режим доступа : <http://www.breakingnewsenglish.com>.

2. One Stop English [Электронный ресурс] / – Режим доступа : <http://www.onestopenglish.com>.

Видеоматериалы (Video Resources)

1. BBC News [Электронный ресурс] / – Режим доступа : <http://www.bbc.co.uk/iplayer>

2. Inspiring Teaching and Learning [Электронный ресурс] / – Режим доступа : <http://www.channel4learning.com>.

3. VideOK [Электронный ресурс] / – Режим доступа : <http://videok.mobi/?sk=video&vid=el-aQzuhQl>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания:</p> <p>31 Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</p> <p>32 Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика).</p> <p>33 Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.</p> <p>34 Особенности произношения.</p> <p>35 Правила чтения текстов профессиональной направленности.</p> <p>ДЗ Основы перевода, включая методы и техники перевода специальных текстов, а также глубокое понимание профессиональной лексики и терминологии.</p>	<p><i>Текущий контроль</i></p> <p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме, грамматического и лексического материала;</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Диктант</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением, с защитой реферата, презентации</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>Оценка устных и письменных ответов</p> <p><i>Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта</i></p>
<p>Умения:</p> <p>У.1 Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые).</p> <p>У.2 Понимать тексты на базовые профессиональные темы.</p> <p>У.3 Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.</p> <p>У.4 Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.</p> <p>У.5 Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые).</p> <p>У.6 Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>ДУ Осуществлять перевод профессионально ориентированных текстов с учетом специфики предметной области, обеспечивая точность передачи терминологии, сохранение стиля оригинала и адаптацию к целевой аудитории.</p>	<p><i>Текущий контроль</i></p> <p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме, грамматического и лексического материала;</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Диктант</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением, с защитой реферата, презентации</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>Оценка устных и письменных ответов</p> <p><i>Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта</i></p>

ПРИЛОЖЕНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

№ п/п	Знания и умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДЗ Основы перевода, включая методы и техники перевода специальных текстов, а также глубокое понимание профессиональной лексики и терминологии.	Тема 18. Деловая коммуникация	6	Вариативная часть часов используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений будущих специалистов.
2	ДУ Осуществлять перевод профессионально ориентированных текстов с учетом специфики предметной области, обеспечивая точность передачи терминологии, сохранение стиля оригинала и адаптацию к целевой аудитории.	Тема 19. Нормативные документы в области информационной безопасности	8	
		Тема 20. Перевод профессионально ориентированных текстов	10	
Итого			24	

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

**Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»» (наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной и вариативной частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования:

10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03. ОК 06. ОК 08.	<p>У1. Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>У2. Выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений атлетической гимнастики.</p> <p>У3. Проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;</p> <p>У4. Выполнять приемы страховки и само страховки.</p> <p>У5. Осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.</p> <p>У6. Выполнять контрольные нормативы, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;</p>	<p>31. О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.</p> <p>32. Основы здорового образа жизни.</p> <p>33. Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни.</p> <p>34. Способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;</p> <p>35. правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.</p>

	<p>ДУ Выполнять тренировки, направленных на развитие выносливости, координации движений и скорости реакции, необходимых для эффективного выполнения задач в условиях высоких умственных нагрузок.</p>	<p>ДЗ Оценку физического состояния сотрудников, работающих в сфере информационной безопасности, а также принципы построения индивидуальных тренировочных планов с учетом специфики профессиональной деятельности.</p>
--	---	---

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Формулировка компетенции по ФГОС
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	184
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	184
в т. ч.:	
практические занятия, семинары	172
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
- проработка конспектов занятий, учебной литературы;	-
Консультации по дисциплине	
Промежуточная аттестация в форме зачета 3,8 семестр	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.04 «Физическая культура» с учетом рабочей программы

воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Код ПК, ОК
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Общие сведения		4	
Тема 1.1. Социально-биологические основы физической культуры и спорта.	Содержание учебного материала Современное состояние физической культуры и спорта. Требования к технике безопасности на занятиях физическими упражнениями разной направленности (в условиях спортивного зала и спортивных площадок). Организм человека, как единое саморазвивающаяся и саморегулирующая система. Возрастные особенности развития. Средства физической культуры и спорта в совершенствовании функциональных возможностей организма и обеспечение его умственной и физической деятельности, устойчивости к различным условиям внешней среды.	2	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Тема 1.2. Спорт в физическом воспитании студентов.	Содержание учебного материала Массовый спорт и спорт высших достижений, их цель и задачи. Спортивная классификация. Студенческий спорт. Система студенческих спортивных соревнований. Международные спортивные движения. Краткая история олимпийских игр.	2	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Раздел 2. Практическая часть. Учебно-тренировочная.		70	
Тема 2.1. Легкая атлетика.	Практическое занятие Бег на короткие дистанции (спринт) – низкий старт, стартовый разгон, финиширование, бег на 100 метров, эстафетный бег 4 /100м.; Бег на средние дистанции – по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2000м (девушки) и 3000м (юноши); Кроссовая подготовка (бег по пересеченной местности); Прыжковая подготовка – прыжки в длину с места; Метание гранаты весов 500 гр. (девушки), 800 гр. (юноши).	12	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Тема 2.2. Спортивные игры. Волейбол.	Практическое занятие Исходное положение (стойки), перемещения, передача, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении вперед и последующим скольжением на груди – животе,	12	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.

	блокирование, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.		
Тема 2.3. Спортивные игры. Баскетбол.	Практическое занятие Ловля и передача мяча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), вырывание и выбивание (приемы овладения мячом), прием техники защиты - перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.	12	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Тема 2.4. Спортивные игры. Футбол.	Практическое занятие Удар по летящему мячу средней частью подъема ноги, удары головой на месте и в прыжке, остановка мяча ногой, грудью, отбор мяча, обманные движения, техника игры вратаря, тактика защиты, тактика нападения. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам на площадках разных размеров. Игра по правилам.	12	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Тема 2.5. Плавание	Практическое занятие Специальные плавательные упражнения для изучения (закрепления) кроля на груди, спине, брасса. Старты. Повороты, ныряние ногами и головой с тумбочки и с вышки. Плавание до 400 м. Упражнения по совершенствованию техники движений рук, ног, туловища, плавание в полной координации. Плавание на боку, на спине. Плавание в умеренном и попеременном темпе до 600 м. Проплыwanie отрезков 25–100 м по 2–6 раз. Специальные подготовительные, общеразвивающие и подводящие упражнения на суше. Элементы и игра в водное поло (юноши), элементы фигурного плавания (девушки). Правила плавания в открытом водоеме. Доврачебная помощь пострадавшему. Техника безопасности при занятиях плаванием в открытых водоемах и в бассейне. Самоконтроль при занятиях плаванием.	10	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Тема 2.6. Атлетическая гимнастика	Практическое занятие Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой. Техника безопасности занятий.	12	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
	Промежуточная аттестация (зачет)	4	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Раздел 3. Общие сведения		4	
Тема 3.1. Физические способности человека и их развитие.	Содержание учебного материала Физиологическая и биологическая природа проявления физических способностей. Биологические факторы, обуславливающие их развитие. Взаимосвязь и взаимозависимость между физическими качествами при их комплексном развитии. Возможная степень развития каждого из них. Возрастные особенности развития. Методические принципы, средства и методы развития быстроты, силы, выносливости, гибкости, ловкости.	2	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Тема 3.2. Основы физической и	Содержание учебного материала Физическая подготовка, как часть физического и спортивного совершенствования, общая и специальная физическая подготовка. Взаимосвязь физических качеств и двигательных навыков.	2	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.

спортивной подготовки.	Основы методики обучения двигательным умениям и навыкам. Основные стороны подготовки спортсмена. Построение спортивной тренировки. Структура и характеристика ее циклов. Спортивная тренировка как многолетний процесс.		
Раздел 4. Практическая часть. Учебно-тренировочная.		56	
Тема 4.1. Легкая атлетика.	Практическое занятие Бег на короткие дистанции (спринт) – низкий старт, стартовый разгон, финиширование, бег на 100 метров, эстафетный бег 4 /100м.; Бег на средние дистанции – по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2000м (девушки) и 3000м (юноши); Кроссовая подготовка (бег по пересеченной местности); Прыжковая подготовка – прыжки в длину с места.	12	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Тема 4.2. Спортивные игры. Волейбол.	Практическое занятие Исходное положение (стойки), перемещения, передача, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении вперед и последующим скольжением на груди – животе, блокирование, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.	12	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Тема 4.3. Спортивные игры. Баскетбол.	Практическое занятие Ловля и передача мяча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), вырывание и выбивание (приемы овладения мячом), прием техники защиты - перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.	12	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Тема 4.4. Спортивные игры. Футбол.	Практическое занятие Удар по летящему мячу средней частью подъема ноги, удары головой на месте и в прыжке, остановка мяча ногой, грудью, отбор мяча, обманные движения, техника игры вратаря, тактика защиты, тактика нападения. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам на площадках разных размеров. Игра по правилам.	12	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.

Тема 4.5. Плавание	Практическое занятие Специальные плавательные упражнения для изучения (закрепления) кроля на груди, спине, брасса. Старты. Повороты, ныряние ногами и головой с тумбочки и с вышки. Плавание до 400 м. Упражнения по совершенствованию техники движений рук, ног, туловища, плавание в полной координации. Плавание на боку, на спине. Плавание в умеренном и попеременном темпе до 600 м. Проплывание отрезков 25-100 м по 2-6 раз. Правила плавания в открытом водоеме. Доврачебная помощь пострадавшему. Техника безопасности при занятиях плаванием в открытых водоемах и в бассейне. Самоконтроль при занятиях плаванием.	8	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Тема 4.6. Атлетическая гимнастика	Практическое занятие Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой. Техника безопасности занятий.	8	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Промежуточная аттестация (зачет)		4	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Раздел 5. Общие сведения		4	
Тема 5.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	Содержание учебного материала Личная и социально-экономическая необходимость специальной психической подготовки к труду. Цели и задачи ППФП. Средства, методы и методика направленного формирования профессионально значимых двигательных навыков, устойчивости к профессиональным заболеваниям, профессионально важных физических и психических навыков. Прикладная значимость некоторых видов спорта, специальных комплексов упражнений, тренировочных устройств для ППФП. Составление профиограммы.	2	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Тема 5.2. Профилактические и реабилитационные мероприятия в процессе занятий физической культурой.	Содержание учебного материала Профилактика травматизма, простудных заболеваний, стрессовых состояний. Реабилитация после болезни, перенесенной травмы. Восстановительные средства после тренировочных нагрузок, напряженной умственной и производственной деятельности.	2	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Раздел 6. Практическая часть. Учебно-тренировочная.		34	
Тема 6.1. Легкая атлетика.	Практическое занятие Бег на короткие дистанции (спринт) – низкий старт, стартовый разгон, финиширование, бег на 100 метров, эстафетный бег 4 /100м.; Бег на средние дистанции – по прямой с различной скоростью, равномерный бег на дистанцию 2000м (девушки) и 3000м (юноши);	6	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.

	Кроссовая подготовка (бег по пересеченной местности); Прыжковая подготовка – прыжки в длину с места.		
Тема 6.2. Спортивные игры. Волейбол.	Практическое занятие Исходное положение (стойки), перемещения, передача, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим падением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении вперед и последующим скольжением на груди – животе, блокирование, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.	6	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Тема 6.3. Спортивные игры. Баскетбол.	Практическое занятие Ловля и передача мяча, ведение, броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), вырывание и выбивание (приемы овладения мячом), прием техники защиты - перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.	6	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Тема 6.4. Спортивные игры. Футбол.	Практическое занятие Удар по летящему мячу средней частью подъема ноги, удары головой на месте и в прыжке, остановка мяча ногой, грудью, отбор мяча, обманные движения, техника игры вратаря, тактика защиты, тактика нападения. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам на площадках разных размеров. Игра по правилам.	6	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Тема 6.5. Плавание	Практическое занятие Специальные плавательные упражнения для изучения (закрепления) кроля на груди, спине, брасса. Старты. Повороты, ныряние ногами и головой с тумбочки и с вышки. Плавание до 400 м. Упражнения по совершенствованию техники движений рук, ног, туловища, плавание в полной координации. Плавание на боку, на спине. Плавание в умеренном и попеременном темпе до 600 м. Проплыwanie отрезков 25–100 м по 2–6 раз. Специальные подготовительные, общеразвивающие и подводящие упражнения на суше. Элементы и игра в водное поло (юноши), элементы фигурного плавания (девушки). Правила плавания в открытом водоеме. Доврачебная помощь пострадавшему. Техника безопасности при занятиях плаванием в открытых водоемах и в бассейне. Самоконтроль при занятиях плаванием.	4	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Тема 6.6. Атлетическая гимнастика	Практическое занятие Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой. Техника безопасности занятий.	6	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Промежуточная аттестация (зачет)		12	ОК 02, ОК03, ОК06, ОК08.
Всего:		184	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: спортивный зал; тренажерный зал (два зала); корт для игры в мини-футбол; плавательный бассейн («Родник»).

оснащенный в соответствии с образовательной программой по *специальности* 10.02.04
Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Лях В.И., Зданевич А.А. Физическая культура 10-11 кл. — М., 2019.

2. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л. Физическая культура: учеб. пособия для студентов СПО. — М., 2018.

Дополнительные источники:

1. Быченков, С. В. Физическая культура : учеб. пособие / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование ; Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 122 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77006.html>

2. Физическая культура : учеб. пособие / А. Г. Наймушина, Ю. А. Петрова, О. А. Драгич, Н. Н. Рябова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 75 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101437.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>У1. Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>У2. Выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений атлетической гимнастики.</p> <p>У3. Проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;</p> <p>У4. Выполнять приемы страховки и само страховки.</p> <p>У5. Осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.</p> <p>У6. Выполнять контрольные нормативы, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;</p> <p>ДУ Выполнять тренировки, направленных на развитие выносливости, координации движений и быстроты реакции, необходимых для эффективного выполнения задач в условиях высоких умственных нагрузок.</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Результаты выполнения контрольных нормативов</p>
<p>31. О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.</p> <p>32. Основы здорового образа жизни.</p> <p>33. Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни.</p> <p>34. Способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;</p> <p>35. правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.</p> <p>ДЗ Оценку физического состояния сотрудников, работающих в сфере информационной безопасности, а также принципы построения индивидуальных</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Результаты выполнения контрольных нормативов</p>

тренировочных планов с учетом специфики профессиональной деятельности.	
--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

№ п/п	Знания и умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДУ Выполнять тренировки, направленных на развитие выносливости, координации движений и быстроты реакции, необходимых для эффективного выполнения задач в условиях высоких умственных нагрузок.	Раздел 6. Практическая часть. Учебно-тренировочная.	16	Вариативная часть часов используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений будущих специалистов.
2	ДЗ Оценку физического состояния сотрудников, работающих в сфере информационной безопасности, а также принципы построения индивидуальных тренировочных планов с учетом специфики профессиональной деятельности.			
	Итого		16	

Приложение 2.5

к ОПОП-П по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

**Рабочая программа дисциплины
«ОГСЭ 05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»**

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Учебная дисциплина «ОГСЭ.05. Психология общения» является вариативной частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования:

10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Психология общения» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05 ОК.10	<p>У1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>У2 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью);</p> <p>У3 определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная</p>

	<p>структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;</p> <p>У4 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У5 организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У6 описывать значимость своей профессии (специальности).</p>	<p>научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности;</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).</p>
--	---	---

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Формулировка компетенции по ФГОС
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>46</i>
<i>Вариативная часть</i>	<i>46</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>44</i>
в том числе:	
практические занятия, семинары	<i>18</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
- проработка конспектов занятий, учебной литературы;	
Консультации по дисциплине	-
Промежуточная аттестация 7 семестр	<i>2</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.05. «Психология общения», с учетом рабочей программы воспитани

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Психологические аспекты общения		14	
Тема 1.1. Общение - основа человеческого бытия	Содержание Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.	8	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05 ОК.10
Тема 1.2. Классификация общения	Содержание Виды общения. Структура общения. Функции общения.		
Тема 1.3. Средства общения	Содержание Вербальные средства общения. Невербальные средства общения: кинесика, экстралингвистика, паралингвистика, такесика, проксемика.		
Тема 1.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	Содержание Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры.		
Тема 1.5. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	Содержание Понятие социальной перцепции. Механизмы восприятия. Эффекты восприятия.		
Тема 1.6. Общение как взаимодействие	Содержание Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности.		

(интерактивная сторона общения)			
Тема 1.7. Техники активного слушания	Содержание		
	Виды, правила и техники слушания. Методы развития коммуникативных способностей.		
	Практическое занятие 1 Круг общения;	2	
	Практическое занятие 2 Общение с использованием вербальных и невербальных компонентов общения;	2	
	Практическое занятие 3 Самодиагностика по теме «Механизмы восприятия»;	2	
Раздел 2 Деловое общение		16	
Тема 2.1. Деловое общение	Содержание		
	Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.		
Тема 2.2. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении	Содержание		
	Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.	8	OK.01 OK.02 OK.03 OK.05 OK.10
Тема 2.3. Этикет профессиональной деятельности	Содержание		
	Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.		
Тема 2.4. Деловые переговоры	Содержание		
	Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.		
	Практическое занятие 4 • Деловая игра «Я Вас слушаю»	2	
	Практическое занятие 5 Самодиагностика по теме «Темперамент»	2	
	Практическое занятие 6 Деловая игра «Переговоры»	2	
	Практическое занятие 7 Самодиагностика по теме «Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации»	2	
Раздел 3. Конфликты в деловом общении		12	OK.01 OK.02
Тема 3.1.	Содержание	8	

Конфликт сущность	его	Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов.		ОК.03 ОК.05 ОК.10
Тема 3.2. Стратегии поведения конфликтной ситуации	в	Содержание		
		Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации.		
Тема 3.3. Конфликты деловом общении	в	Содержание		
		Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах.		
Тема 3.4. Стресс и особенности	его	Содержание		
		Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении».		
		Практическое занятие 8 Диагностический инструментарий: «Стратегия поведения в конфликтах»	2	
		Практическое занятие 9 Деловая игра «Пресс-конференция»	2	
Промежуточная аттестация			2	
			Всего:	46

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Кабинет *Социально-экономических дисциплин*, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные источники:

1. Макаров, Б. В. Психология делового общения : учеб. пособие / Б. В. Макаров, А. В. Непогода. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 209 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79820.html> (дата обращения: 08.11.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Резепов, И. Ш. Общая психология : учеб. пособие / И. Ш. Резепов, А. С. Гаврилова.— Саратов : Профобразование, 2018. — 75 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74503.html> (дата обращения: 17.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники:

psi.webzone.ru - сайт под названием "Психологический сло-варь" Содержит: Сам Психологический on-line словарь, Тесты и ссылки на сайты и каталоги схожей тематики. По ссылке psi.webzone.ru можно скачать весь словарь (3,3 Мб).

flogiston.ru - сайт "Флогистон. Психология из первых рук." Публика-ции. Новости. Обзоры. Библиотека.

psychology-online.net - сайт "Научная и популярная психоло-гия" Библиотека. Компьютерная психодиагностика, Психологический прак-тикум.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью);</p> <p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>описывать значимость своей профессии (специальности).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование; • Контрольная работа; • Самостоятельная работа; • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)
31 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится	

<p>работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>32 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>33 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>34 содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>35 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности;</p> <p>36 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>37 значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).</p>	
--	--

Приложение 2.6

к ОПОП-П по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины
ОГСЭ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
ПРИЛОЖЕНИЯ	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» является вариативной частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по профессии (профессиям)/специальности (специальностям) среднего профессионального образования:

10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОГСЭ.06 «Русский язык и культура речи» включена в цикл общегуманитарных дисциплин.

Связь учебной дисциплины с другими учебными дисциплинами и (или) профессиональными модулями (междисциплинарными курсами): Русский язык , Литература

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

<i>Код ПК, ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05 ОК.10	<p>У1. Устанавливать речевой контакт и обмениваться информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.</p> <p>У2. Создавать и редактировать связанные устные и письменные тексты различных стилей речи в соответствии с коммуникативными задачами.</p> <p>У3 Создавать устные и письменные тексты различных типов и жанров.</p> <p>У4 Излагать свои мысли в устной и письменной форме свободно и правильно, соблюдать нормы построения текста (логичность, последовательность, связанность, соответствие теме)</p> <p>У5 Анализировать речевые единицы с точки зрения</p>	<p>31. Различия между языком и речью</p> <p>32. Функции языка как средства формирования и трансляции мысли</p> <p>33. Нормы русского литературного язык</p> <p>34. Важнейшие принципы и правила орфографии и пунктуации русского языка.</p> <p>35 Распознавание признаков разных жанров.</p> <p>36 Основные признаки функциональных стилей языка</p> <p>37 Основные качества хорошей речи</p>

	<p>правильности, точности и уместности их употребления, находить по опознавательным признакам орфограммы и пунктограммы.</p> <p>У6 Определять тему, основную мысль текста, функционально-смысловый тип речи.</p>	
--	--	--

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Формулировка компетенции по ФГОС
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	34
<i>Вариативная часть</i>	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия, семинары	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, 8 семестр	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.06 «Русский язык и культура речи», с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Раздел 1	Введение		
Тема 1.1. Язык и речь. Основные единицы русского языка	Язык и речь. Основные единицы языка. Понятие о литературном языке и языковой норме. Типы нормы. Функции языка как средства выражения понятий мыслей. Словари русского языка.	2	ОК4 ОК 5
Тема 1.2. Культура речи и её социальные аспекты	Основные компоненты культуры речи (владение языковой, литературной нормой, соблюдение этики обучения, учёт коммуникативного компонента). Анализ речевых структур с точки зрения использования нормированных и ненормированных средств языка. Правильность и точность языковых средств.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05 ОК.10
	<i>Практическая работа № 1. Культура речи и её социальные аспекты</i>		
Раздел 2	Фонетика		
Тема 2.1. Фонетические единицы языка	Особенности русского ударения, основные тенденции в развитии русского ударения. Логическое ударение.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05 ОК.10
Тема 2.2. Орфоэпические нормы русского языка	Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения, орфоэпия грамматических форм и отдельных слов. <i>Практическая работа № 2 «Орфоэпические нормы русского языка»</i>		ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05 ОК.10
Раздел 3	Лексика и фразеология		
Тема 3.1. Слово и его лексическое значение	Нормы словоупотребления, лексическое значение слова. Словари русского языка – толковые, фразеологические, словари устаревших слов.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05

			ОК.10
Тема 3.2. Лексические ошибки и их исправление	Виды лексических ошибок; Пути преодоления лексических ошибок; Виды авторских новообразований.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05 ОК.10
Тема 3.3. Лексика и фразеология	Виды речевых ошибок в устной и письменной речи. Разновидности лексических недочётов. <i>Практическая работа № 3. Лексика и фразеология.</i>	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05 ОК.10
Раздел 4	Словообразование		
Тема 4.1. Способы и стилистические возможности словообразования	Нормы словообразования. Общеупотребительная, общенаучная, профессиональная лексика. Стилистический анализ словообразовательных средств в художественном, публицистическом, научно-популярном текстах.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05 ОК.10
Раздел 5	. Части речи		
Тема 5.1. Самостоятельные и служебные части речи.	Морфологический разбор частей речи. Стилистический анализ грамматических форм в тексте. Использование грамматических синонимов	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05 ОК.10
Тема 5.2. Нормативное употребление форм слов	Употребление грамматических форм слов в соответствии с литературной нормой и стилистическими особенностями создаваемого текста.	2	ОК.02 ОК.03
Раздел 6	Синтаксис		
Тема 6.1. Основные синтаксические единицы	Словосочетание и предложение – отличительные особенности и структура. Простое осложнённое, сложноподчинённое, сложносочинённое, бессоюзное сложное предложение. Обособление, прямая речь, слова автора, цитаты.	2	ОК.10
Раздел 7	Нормы русского правописания		

Тема 7.1 Принципы русской орфографии	Типы и виды орфографии. Роль лексического и грамматического анализа при написании слов различной структуры и значения	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05 ОК.10
Тема 7.2. Принципы русской пунктуации	Принципы русской пунктуации и функции знаков препинания. Роль пунктуации в письменном общении, смысловую роль знаков препинания в тексте.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05 ОК.10
	<i>Практическая работа № 4.</i> Принципы русской пунктуации		
Раздел 8	Текст. Стили речи		
Тема 8.1. Функциональные стили литературного языка. Сфера использования основных стилей речи	Функциональные стили литературного языка: разговорный, научный, официально-деловой, публицистический, художественный. Стили речи, сфера их использования, языковые признаки, особенности построения текстов различных стилей.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05 ОК.10
Тема 8.2. Особенности построения текстов разных стилей	Выявление ошибок, нарушающих стилевое единство текста, нормы его стилистического оформления. Создание текстов разных стилей. Жанры деловой и учебно-научной речи, их создание в соответствии с требованиями профессиональной подготовки	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.05 ОК.10
Промежуточная аттестация по дисциплин (дифференцированный зачёт)		2	
Всего		34	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Русский язык и литература»

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя 1; рабочие места для обучающихся - 30;
2. Комплект плакатов (стендов) для оформления кабинета;
3. Комплект методических рекомендаций; Учебные наглядные пособия и презентации; Раздаточный материал (Задания для практических и самостоятельных работ, методические указания по их выполнению и образцы выполненных работ); Учебно-методическая литература; Электронные учебники.

Технические средства обучения: электронные образовательные ресурсы

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Русского языка и литературы», оснащенный оборудованием, техническими средствами обучения, посадочными местами

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Горовая, И. Г. Русский язык и культура речи : практикум / И. Г. Горовая. — Саратов : Профобразование, 2020. — 145 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92162.html> (дата обращения: 12.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Русский язык и культура речи : учеб. пособие / Е. Н. Бегаева, Е. А. Бойко, Е. В. Михайлова, Е. В. Шарохина. — Саратов : Научная книга, 2019. — 274 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87080.html> (дата обращения: 12.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы оценивания
31. Различия между языком и речью	Устный индивидуальный опрос, выполнение упражнений, практических работ
32. Функции языка как средства формирования и трансляции мысли	устный индивидуальный опрос
33. Нормы русского литературного язык	Устный индивидуальный опрос, выполнение упражнений, практических работ
34. Важнейшие принципы и правила орфографии и пунктуации русского языка.	Устный индивидуальный опрос, выполнение упражнений, практических работ
35 Распознавание признаков разных жанров.	Устный индивидуальный опрос, выполнение упражнений, практических работ
36 Основные признаки функциональных стилей языка	Устный индивидуальный опрос, выполнение упражнений, практических работ
37 Основные качества хорошей речи	Устный индивидуальный опрос, выполнение упражнений, практических работ
У1. Устанавливать речевой контакт и обмениваться информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями	Устный индивидуальный опрос, выполнение упражнений, практических работ
У2. Создавать и редактировать связанные устные и письменные тексты различных стилей речи в соответствии с коммуникативными задачами.	Устный индивидуальный опрос, выполнение упражнений, практических работ
У3 Создавать устные и письменные тексты различных типов и жанров.	Устный индивидуальный опрос, выполнение упражнений, практических работ
У4 Излагать свои мысли в устной и письменной форме свободно и правильно, соблюдать нормы построения текста (логичность, последовательность, связанность, соответствие теме)	Устный индивидуальный опрос, выполнение упражнений, практических работ
У5 Анализировать речевые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления, находить по опознавательным признакам орфограммы и пунктограммы.	Устный индивидуальный опрос, выполнение упражнений, практических работ
У6 Определять тему, основную мысль текста, функционально-смысловой тип речи.	Устный индивидуальный опрос, выполнение упражнений, практических работ

Приложение 2.7

к ОПОП-II по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» является частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) по специальности среднего профессионального образования:

10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» включена в естественно-научный цикл.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
1	2	3
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9	5 выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; 6 выполнять операции над множествами; 7 применять методы дифференциального и интегрального исчисления; 8 использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; 9 применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; 10 пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; 11 планировать свое профессиональное развитие; 12 информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	1 основы линейной алгебры и аналитической геометрии; 2 основные положения теории множеств; 3 основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления; 4 основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; 5 основные статистические пакеты прикладных программ; 6 логические операции, законы и функции алгебры, логики 7 методы самоконтроля в решении профессиональных задач 8 способы и методы сбора, анализа и систематизации 9 данных посредством информационных технологий

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Формулировка компетенции по ФГОС
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

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)	<i>50</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>42</i>
в том числе:	
практические занятия, семинары	<i>32</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>2</i>
в том числе: - проработка конспектов занятий, учебной литературы;	
Консультации по дисциплине	<i>2</i>
Промежуточная аттестация в форме экзамена 4 семестр	<i>6</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 «Математика», с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формирования которых способствует элемент программы
Раздел 1. Числовые системы		2/2	
Тема 1.1. Комплексные числа	Содержание		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	Мнимая единица. Модуль, аргумент комплексного числа. Алгебраическая форма комплексного числа, тригонометрическая форма, показательная форма. Переход из одной формы в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №1. Действия над комплексными числами в алгебраической и тригонометрической форме	2	
Раздел 1. Элементы линейной алгебры		8/6	
Тема 1.1. Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	Понятие матрицы. Типы матриц. Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц. Нахождение обратной матрицы, ранга матрицы. Определитель квадратной матрицы. Определители 2-го, 3-го порядков. Свойства определителей. Общий вид системы линейных уравнений (СЛУ). Совместные определенные, совместные неопределенные, несовместные СЛУ. Способы решения СЛУ.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №2. Действия с матрицами. Определители 2-го, 3-го порядков. Нахождение обратной матрицы, ранга матрицы.	2	
	Практическое занятие №3. Решение СЛУ по формулам Крамера	2	

	Практическое занятие №4. Решение СЛУ методом Гаусса	2	
Раздел 2. Математический анализ		28/20	
Тема 2.1. Предел функции. Дифференциальное исчисление	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	Предел функции. Первый и второй замечательный пределы. Производная. Раскрытие неопределенностей. Правила дифференцирования. Нахождение производной. Полное исследование функции. Построение графиков функций.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие №5. Вычисление пределов функции в точке. Вычисление пределов функции на бесконечности.	2	
	Практическое занятие №6. Раскрытие неопределенностей $\left[\frac{0}{0} \right]$.	2	
	Практическое занятие №7. Правило Лопиталья. Вычисление пределов с помощью правила Лопиталья.	2	
	Практическое занятие №8. Полное исследование функции и построение графиков функций при помощи производной	2	
Тема 2.2. Неопределенный интеграл Определенный интеграл	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Способы интегрирования в неопределенном интеграле (замена переменных, интегрирование по частям). Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление определенного интеграла. Способы интегрирования (замена переменных, интегрирование по частям). Вычисление площадей плоских фигур.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №9. Вычисление неопределенных интегралов	2	
	Практическое занятие №10. Вычисление определенных интегралов.	2	
	Практическое занятие №11. Вычисление площадей при помощи плоских фигур.	2	
Тема 2.3. Обыкновенные	Содержание	2	

дифференциальные уравнения	Линейные однородные и неоднородные. Дифференциальные уравнения ДУ первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Методы их решения.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №12. Линейные однородные и неоднородные ДУ первого порядка.	2	
	Практическое занятие №13. Линейные однородные ДУ второго порядка с постоянными коэффициентами	2	
Тема 2.4. Основы теории рядов	Содержание	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	Числовые ряды знакоположительные, знакочередующиеся. Признаки сходимости.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №14. Исследование сходимости знакоположительных рядов. Исследование сходимости знакочередующихся рядов.	2	
Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики		4/4	
Тема 3.1. Основы теории вероятностей и математической статистики	Содержание		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	Основные понятия комбинаторики. Основные понятия теории вероятностей. Классическое определение вероятностей. Законы умножения и сложения вероятностей. Случайные величины. Дискретные и непрерывные распределения случайных величин. Формула Бернулли. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Задачи математической статистики. Основные понятия. Основные выборочные характеристики.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №15. Решение задач на классическое определение вероятностей, вычисление вероятностей с использованием теоремы сложения и умножения вероятностей.	2	
	Практическое занятие №16. Обработка и нахождение статистических оценок научных и практических данных.	2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация Экзамен		6	
Всего		50	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Кабинет «Математика», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения.

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя 1; рабочие места для обучающихся - 30;
2. Комплект плакатов (стендов) для оформления кабинета;
3. Комплект методических рекомендаций; Учебные наглядные пособия и презентации по дисциплине (диски, плакаты, слайды); Задания для практических и самостоятельных работ, методические указания по их выполнению и образцы выполненных работ;

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Основы компьютерного моделирование [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие / сост. Г.А. Тюлепбердинова, Н.А. Тойганбаева., А.Б. Жусупова. - Электронные текстовые данные. – Алматы, 2015. – 175с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67115.html>
2. Тупик, Н.В. Компьютерное моделирование. [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.В. Тупик - Электронные текстовые данные. – Саратов, 2015. – 230с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13016.html>
3. Белов, П.С. Математическое моделирование технологических процессов [Электронный ресурс]: Учебное пособие / П.С.Белов - Электронные текстовые данные. – Егорьевск, 2016. – 121с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43395.html>

Дополнительные источники:

1. Данилов, А.М. Математическое и компьютерное моделирование сложных систем. [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.М. Данилов, И.А. Гарькина, Э.Р. Домке. - Электронные текстовые данные. – Пенза, 2015. – 296с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23100.html>
2. Компьютерные методы математических исследований. [Электронный ресурс] / сост. Ю.Д. Ермолаев - Электронные текстовые данные. – Липецк, 2015. – 30с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55102.html>
3. Аверченков, В.И. Основы математического моделирования технических систем. [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.И. Аверченков, В.П. Федоров, М.Л. Хейфец. – Электронные текстовые данные. – Брянск, 2016. – 271с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7003.html>

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Формы оценивания</i>
Знания:	устный индивидуальный опрос выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование) устный индивидуальный опрос выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)
основы линейной алгебры и аналитической геометрии;	устный индивидуальный опрос
основные положения теории множеств;	выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)
основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления;	устный индивидуальный опрос
основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;	выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)
основные статистические пакеты прикладных программ;	устный индивидуальный опрос
логические операции, законы и функции алгебры, логики	выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)
методы самоконтроля в решении профессиональных задач	устный индивидуальный опрос
способы и методы сбора, анализа и систематизации	выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)
данных посредством информационных технологий	устный индивидуальный опрос
Умения:	
выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях письменный опрос выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)
выполнять операции над множествами;	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
применять методы дифференциального и интегрального исчисления;	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях письменный опрос выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)
использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики;	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях

применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач;	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач;	
планировать свое профессиональное развитие;	
информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	

Приложение 2.8

к ОПОП-П по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ЕН.02 ИНФОРМАТИКА»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины ЕН.02 «Информатика» является обязательной и вариативной частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования:

10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.02 «Информатика» включена в естественно-научный цикл.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2 , ОК3, ОК9	У1 строить логические схемы и составлять алгоритмы; У2 использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; У3 использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; У4 осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. У5 Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач; ДУ1 Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач с помощью графических редакторов. ДУ2 Осваивать и использовать пакеты прикладных программ для создания презентационной и анимационной графики.	31 общий состав и структуру персональных электронных вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; 32 основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. 33 основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; 34 основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; 35 методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных

		посредством информационных технологий
--	--	--

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Формулировка компетенции по ФГОС
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия, семинары	56
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
- проработка конспектов занятий, учебной литературы;	
Консультации по дисциплине	2
Промежуточная аттестация в форме дифзачета 3 семестр	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 «Информатика», с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1 Автоматизированная обработка информации		6		
Тема 1.1. Информация: виды, свойства. Информационные процессы.	Содержание: определение понятия информация. Формы представления информации. Информационные процессы.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 1.2 Измерение информации.	Содержание: различные подходы к определению количества информации.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №1 различные подходы к определению количества информации.			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 1.3 Компьютерные технологии представления информации.	Содержание: двоичное кодирование различных видов информации. Понятие «дискретизация».	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №2 определение объема информационного сообщения. Кодирование и расчет объема информации.			
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:			
Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем		12		
Тема 2.1 Архитектура компьютера.	Содержание: история развития ВТ. Определение «Компьютер», принципы устройства компьютера. Структура компьютера.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.2 Устройства ввода и вывода информации. Программное обеспечение ПК.	Содержание: Устройства ввода информации, их характеристики Принцип программного управления компьютером. Определение «Программа», «Программное обеспечение». Классификация программного обеспечения.	2	OK1, OK2, OK3, OK9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 2.3 Операционные системы.	Содержание: изучение интерфейса операционной системы Kubuntu (может операционная система из реестра программ РФ – AltLinux, Расса, Заря.). Стандартные и служебными программы. Работа с файловой системой.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №3 знакомство с дисковой операционной системой MS DOS и файловый менеджер для DOS Norton Commander. Практическое занятие №4 знакомство с файловый менеджер для DOS Norton Commander. Практическое занятие №5 работа с графическим интерфейсом Windows. Файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты. Практическое занятие №6 знакомство с операционной системой Linux.	8	OK1, OK2, OK3, OK9
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Раздел 3 Пакет прикладных программ		38	
Тема 3.1 Текстовый процессор.	Содержание: классификация программных средств обработки текстовой информации. Особенности текстового процессора MS Word. Операции редактирования и форматирования текста. Добавление в текстовый документ различных объектов: таблиц, формул, диаграмм, и тд. Работа с текстовым процессором MS Word.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №7 работа с таблицами в текстовом документе. Практическое занятие №8 вставка, редактирование, форматирование графических объектов, формул, диаграмм. Практическое занятие №9 создание комплексного документа средствами текстового редактора.	6	OK1, OK2, OK3, OK9

	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 3.2 Графические редакторы.	Содержание: растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с Gimp. Компьютерная и инженерная графика. Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС - КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №10 основы работы в графическом редакторе Gimp. Работа со слоями. Использование фильтров. Практическое занятие №11 знакомство с графическим редактором для трехмерного моделирования КОМПАС -3D. Окно редактора и документа. Практическое занятие №12 основные приемы создания геометрических тел. Практическое занятие №13 создание 3D моделей простейших объектов. Практическое занятие №14 редактирование 3D моделей.	10	OK1, OK2, OK3, OK9
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 3.3 Системы презентационной и анимационной графики.	Содержание: понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MS PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №15 методы и средства представления информации при помощи MS PowerPoint. Практическое занятие №16 настройка анимации. Показ слайдов. Работа с гиперссылками. Кнопки управления. Практическое занятие №17 создание и показ презентации управляемый докладчиком. Практическое занятие №18 создание и показ автоматической презентации. Практическое занятие №19 создание и показ презентации управляемый	10	OK1, OK2, OK3, OK9

		пользователем.		
		В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 3.4 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы.		Содержание: Электронные таблицы. Технология ведения расчетов в электронной таблице. Особенности программы MS Excel. Функции. Диаграммы. Применение электронных таблиц при решении задач.		OK1, OK2, OK3, OK9
		В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №20 создание и редактирование электронных таблиц MS Excel. Создание диаграмм. Практическое занятие №21 проведение расчетов с использованием формул и пользовательских функций. Решение прикладных задач. Практическое занятие №22 создание комплексного документа средствами редактора электронных таблиц.	6	
		В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Тема 3.5 Информационные системы. Организация баз данных.		Содержание: определение «Информационная система». Понятие «банки данных», «базы данных». Модели представления данных. Системы управления базами данных (СУБД). Особенности СУБД MS Access. Разработка базы данных с помощью СУБД MS Access. Работа с различными объектами базы данных в СУБД MS Access.		OK1, OK2, OK3, OK9
		В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие №23 создание таблицы, формы в базе данных и их заполнение. Практическое занятие №24 создание и организация запроса в базе данных. Практическое занятие №25 создание формы с элементами управления для работы в базе данных.	6	
		В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Раздел 4 Технологии поиска и хранения информации			6	
Тема 4.1 Информационно-поисковые системы.		Содержание: понятие «Информационно-поисковые системы». Сервисы Интернет. Организация работы.		OK1, OK2, OK3, OK9
		В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6	

	Практическое занятие №26 поиск информации в сети Internet. Работа с электронной почтой. Практическое занятие №27 поиск информации в сети Internet. Защита информации. Практическое занятие №28 поиск информации в сети Internet. Автоматизированное рабочее место специалиста.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся:		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		2	
	Всего:	66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов Информатики с рабочими местами из расчёта одно рабочее место на одного студента.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- текстовый процессор, табличный процессор, графический редактор, СУБД, среда программирования Perl 5*, Python 3*
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (печатные издания):

1. Голицына О.Л., Попов И. И., Партыка Т. Л., Максимов Н. В. Информационные технологии. - М: ИД «ФОРУМ» - ИНФА-М, 2016.

Электронные издания

1. www.edu.ru/modules.php - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия
2. <http://center.fio.ru/com/> - материалы по стандартам и учебникам
3. <http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/> - методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики

Дополнительные источники (печатные издания)

1. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие //—М.: ИД “ФОРУМ”: ИНФРА-М, 2012
2. Информатика: Учебник для среднего профессионального образования. Изд. 2-е, испр./ Михеева Е.В., Титова О.И., - ИЦ «Академия», 2014.
3. Информатика.- / Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 768 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы оценивания
<p>31 общий состав и структуру персональных электронновычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>32 основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.</p> <p>33 основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;</p> <p>34 основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;</p> <p>35 методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий</p>	<p>Устный и письменный опрос</p> <p>Решение практических задач</p> <p>Защита рефератов</p> <p>Практические работы</p> <p>Электронное тестирование</p> <p>Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов (выполнение домашних заданий, подготовка рефератов, подготовка к электронному тестированию)</p>
<p>У1 строить логические схемы и составлять алгоритмы;</p> <p>У2 использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;</p> <p>У3 использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы;</p> <p>У4 осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.</p> <p>У5 Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач;</p> <p>ДУ1 Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач с помощью графических редакторов.</p>	<p>Устный и письменный опрос</p> <p>Решение практических задач</p> <p>Защита рефератов</p> <p>Практические работы</p> <p>Электронное тестирование</p> <p>Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов (выполнение домашних заданий, подготовка рефератов, подготовка к электронному тестированию)</p>

ДУ2 Осваивать и использовать пакеты прикладных программ для создания презентационной и анимационной графики.	
--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

№ п/п	Знания и умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДУ 1 Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач с помощью графических редакторов.	Раздел 3 Пакет прикладных программ Тема 3.2 Графические редакторы	8	Вариативная часть часов используется на увеличение объема времени для практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений будущих специалистов.
2	ДУ 2 Осваивать и использовать пакеты прикладных программ для создания презентационной и анимационной графики.	Раздел 3 Пакет прикладных программ Тема 3.3 Системы презентационной и анимационной графики	8	
Итого			16	

Приложение 2.9**к ОПОП-П по специальности****10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем****Рабочая программа дисциплины****«ЕН.03 ФИЗИКА»**

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН. 03. ФИЗИКА»

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины ЕН.03 «Физика» является частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) по специальности среднего профессионального образования:

10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.03 «Физика» включена в естественно-научный цикл.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9	У1 описывать и объяснять физические явления и свойства тел	31 смысл физических понятий
	У2 делать выводы на основе экспериментальных данных	32 смысл физических законов
	У3 приводить примеры практического использования физических знаний	33 смысл физических величин
	У4 применять полученные знания для решения физических задач	34 вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики
	У5 планировать свое профессиональное развитие с использованием полученных знаний	35 методы самоконтроля в решении профессиональных задач
	У6 делать выводы на основе экспериментальных данных	36 способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий
	У7 использовать информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Формулировка компетенции по ФГОС
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 03. «ФИЗИКА»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	44
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
практические занятия, семинары	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Консультации по дисциплине	-
Промежуточная аттестация в форме диф зачета 4 семестр	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 «Физика», с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые компетенции
Раздел 1. Физические основы механики		7	ОК 1, ОК 2, ОК 03, ОК 09.
Тема 1.1. Кинематика. Динамика	Содержание теоретического учебного материала	1	
	Система СИ. Погрешности измерения. Основные понятия и законы движения механики. Механические колебания и волны	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие № 1. Решение задач на законы движения механики	2	
	Практическое занятие № 2 Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	2	
	Лабораторное занятие №1 «Изучение законов равноускоренного движения»	2	
Раздел 2. Постоянный и переменный ток		9	ОК 1, ОК 2, ОК 03, ОК 09.
Тема 2.1 Законы постоянного тока.	Содержание учебного материала	1	
	Постоянный ток в различных средах. Закон Ома для участка и полной цепи	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Практическое занятие №3 Решение задач на законы Ома	2	
Тема 2.2 Переменный	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 03, ОК 09.
	Переменный электрический ток.	1	

электрический ток	Активное, индуктивное и емкостное сопротивления в цепи переменного тока.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №4 Расчёт цепи переменного тока с последовательно соединенными электроемкостью и индуктивностью	2	
	Практическое занятие №5 Расчёт разветвленной цепи переменного тока с электроемкостью и индуктивностью	2	
Раздел 3. Электромагнитные волны		13	ОК 1, ОК 2, ОК 03, ОК 09.
Тема 3.1 Электромагнитные волны	Содержание учебного материала	5	
	Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания, колебательный контур. Электромагнитные волны, их физическая природа Физические основы радиопередачи и радиоприема.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №6 Решение задач по теме «Электромагнитные колебания и волны»	2	
	Лабораторное занятие № 2 Изучение электромагнитных колебаний	4	
Тема 3.2 Световые волны	Содержание учебного материала	4	
	Электромагнитная природа света. Распространение света. Полное отражение света. Волоконно-оптические линии связи.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторное занятие № 3 Изучение законов преломления света	2	
Тема 3.3 Волновые свойства света	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 03, ОК 09.
	Дифракция, интерференция, дисперсия света. Спектры	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

	Лабораторное занятие № 4 Изучение явления интерференции	2	
Раздел 4. Оптические явления. Атомная физика		4	ОК 1, ОК 2, ОК 03, ОК 09.
Тема 4.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала	13	
	Фотоэлектрический эффект. Квантовый генератор (лазер), устройство и принцип действия.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторное занятие № 5 Изучение явления фотоэффекта	2	
	Лабораторное занятие № 6 Изучение принципа работы квантового генератора	1	
Тема 4.2 Атомная физика	Содержание учебного материала	3	ОК 1, ОК 2, ОК 03, ОК 09.
	Планетарная модель атома	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторное занятие № 7 Изучение модели атома водорода	2	
Тема 4.3 Физика атомного ядра	Содержание учебного материала	3	ОК 1, ОК 2, ОК 03, ОК 09.
	Радиоактивность. Ядерный реактор. Его устройство и применения. Термоядерный синтез. Эволюция Вселенной	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №8 Решение задач по теме «Квантовая физика»	2	
Тема 4.4 Научно-технический прогресс, роль физики в его развитии	Содержание учебного материала	2	
	Научно – технический прогресс, роль физики в его развитии. Использование основных положений и законов физики применительно к будущей специальности студентов.	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен Кабинет естественнонаучных дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя 1; рабочие места для обучающихся - 30;
2. Комплект плакатов (стендов) для оформления кабинета;
3. Комплект методических рекомендаций; Учебные наглядные пособия и презентации по дисциплине (диски, плакаты, слайды); Задания для практических и самостоятельных работ, методические указания по их выполнению и образцы выполненных работ;

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Родионов, В. М. Физика : учеб. пособие / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 273 с.
2. Пинский, А. А. Физика : учебник / А. А. Пинский, Г. Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю. И. Дика, Н. С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 560 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1968777> (дата обращения: 27.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Чакак, А. А. Физика : учеб. пособие / А. А. Чакак, С. Н. Летута. — Саратов : Профобразование, 2020. — 541 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92191> (дата обращения: 25.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
4. Агеев, И. М. Физика электронных приборов : учебное пособие / И. М. Агеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 324 с. ЭБС Лань [Электронный экземпляр]
5. Физика. Практикум по решению задач : учебное пособие / Л. Л. Гладков, А. О. Зеневич, Ж. П. Лагутина, Т. В. Мацуганова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 288 с. ЭБС Лань [Электронный экземпляр]

Дополнительные источники:

1. Тарасов, О. М. Физика: лабораторные работы с вопросами и заданиями : учеб. пособие / О. М. Тарасов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 97 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1179510> (дата обращения: 27.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Палыгина, А. В. Физика : лабораторный практикум / А. В. Палыгина. — Саратов : Профобразование, 2019. — 84 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86155> (дата обращения: 21.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
3. Бирюкова, О. В. Физика. Электричество и магнетизм. Задачи с решениями: учебное пособие для спо / О. В. Бирюкова, Б. В. Ермаков, И. В. Корецкая. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. ЭБС Лань [Электронный экземпляр]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы оценивания
<p>смысл физических понятий смысл физических законов смысл физических величин вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий</p>	<p>Устный и письменный опрос. Решение практических задач Защита практических работ Электронное тестирование Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов (оформление отчетов по практическим работам, подготовка к электронному тестированию, подготовка к дифференцированному зачету).</p>
<p>У1 описывать и объяснять физические явления и свойства тел У2 делать выводы на основе экспериментальных данных У3 приводить примеры практического использования физических знаний У4 применять полученные знания для решения физических задач У5 планировать свое профессиональное развитие с использованием полученных знаний У6 делать выводы на основе экспериментальных данных У7 использовать информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студента при выполнении практических занятий, тестирования, проведения дифференцированного зачета.</p>

Приложение 2.10

к ОПОП-П по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» относится к профессиональному циклу, является частью обязательной и вариативной частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) по специальности среднего профессионального образования:

10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

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

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная и компьютерная графика» относится к профессиональному циклу, является базовой учебной дисциплиной.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	1 использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации; 2 оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; 3 искать информацию о категориях чертежей; 4 сравнивать и анализировать различные виды чертежей; 5 систематизировать информацию о методах и приёмах выполнения схем по специальности; 6 планировать свое профессиональное развитие в области инженерной и компьютерной графики 7 эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; Типы чертёжных шрифтов, их параметры; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий; использовать системы автоматизированного
	ДУ Использовать автоматизированную систему программирования КОМПАС ГРАФИК ДУ Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-	

	технической документацией в ручной и машинной графике	проектирования для подготовки технической документации
--	---	--

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Формулировка компетенции по ФГОС
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

2. Структура и содержание дисциплины**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
<i>Вариативная часть</i>	<i>30</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	44
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная и компьютерная графика», с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	
Раздел 1 Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторских документов		9	
Тема 1.1 Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов.	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие: Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД); форматы чертежей основные и дополнительные их размеры и обозначение (ГОСТ 2.301-68); основная надпись чертежа её форма, размеры, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф (ГОСТ 2.104-68); масштабы (ГОСТ 2. 302-68); линии чертежа и их конструкция (ГОСТ 2.303-68).		OK1,2,3,9
	Самостоятельная работа	-	
Тема 1.2 Введение в автоматизированную систему программирования КОМПАС-ГРАФИК. Шрифты чертёжные ГОСТ 2. 304-68	Содержание учебного материала	4	OK1,2,3,9
	Практическое занятие: Знакомство с основными элементами интерфейса. Заголовок программного окна и Главное меню. Стандартная панель. Панели Вид. Панель Текущее состояние. Компактная панель: панель переключений и инструментальные панели. Панель свойств, панель специального управления и Строка сообщений. Типы чертёжных шрифтов, их параметры (размер шрифта, толщина линии шрифта), конструкция прописных и строчных букв, цифр и знаков шрифта типа Б с углом наклона 75°		
	Самостоятельная работа:	-	
	Содержание учебного материала	4	OK1,2,3,9

Тема 1.3 Нанесение размеров на чертежах. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей.	Практическое занятие: Деление отрезков и окружностей на равные части. Сопряжение линий. Сопряжение двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Внешнее и внутреннее касания дуг. Сопряжение дуг с дугами и дуги с прямой. Построение лекальных кривых.		
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 2 Проекционное черчение		20	
Тема 2.1 Ортогональное проецирование. Проецирование точки, прямой, плоскости.	Содержание учебного материала	10	<i>OK1,2,3,9</i>
	Практическое занятие: Методы получения изображений и методы проецирования; Проецирование точки на три плоскости проекции. Комплексный чертеж точки. Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций. Угол между прямой и плоскостью проекций Взаимное расположение двух прямых в пространстве и их изображение на комплексном чертеже. Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК		
Тема 2.2 Аксонометрические проекции. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	10	
	Практическое занятие: Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая). Аксонометрические оси. Показатели искажения. Аксонометрические проекции плоскостей и окружностей. Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекции с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.		
	Самостоятельная работа <i>Не предусмотрено</i>	-	
Раздел 3 Машиностроительное черчение		16	

Тема 3.1 Категории изображений на чертеже	Содержание учебного материала	8	<i>OK1,2,3,9</i>
	Практическое занятие: Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечении. Разрезы простые и сложные. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра. Разрезы длинных предметов		
Тема 3.2 Разъёмные и неразъёмные соединения. Их изображение и обозначение на чертежах	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>	8	<i>OK1,2,3,9</i>
	Практическое занятие: Неразъёмные соединения: соединения сварные, пайка, склеивание, соединения заклёпками. Условные обозначения неразъёмных соединений. Виды резьбы и их обозначение. Стандартные резьбовые крепёжные детали, их условные обозначения и изображения: болты, гайки, винты, шпильки, шайбы и тд. Резьбовые соединения. Упрощение и условные изображения резьбовых соединений		
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 4 Методы и приёмы выполнения схем по специальности		14	
Тема 4.1 Виды и типы схем. Общие сведения об электрических схемах. Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники	Содержание учебного материала	4	<i>OK1,2,3,9</i>
	Практическое занятие: Общие сведения о схемах, разновидность электрических схем их назначение. Графическое оформление схемы электрической структурной. Схема электрическая принципиальная: условные графические обозначения электрических элементов; общие требования к выполнению схемы электрической принципиальной. Порядок составления таблицы перечня элементов. Условные графические обозначения в схемах цифровой вычислительной техники. Основные требования к оформлению схем цифровой вычислительной техники.		
Тема 4.2 Особенности графического оформления	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>	10	

схем цифровой вычислительной техники	Практическое занятие: Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая). Аксонометрические оси. Показатели искажения. Аксонометрические проекции плоскостей и окружностей. Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекции с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.		
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 5 Правила разработки и оформления технической документации		2	
Тема 5.1 Требования к текстовым документам, содержащим в основном сплошной текст	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>	2	<i>OK1,2,3,9</i>
	Практическое занятие: Основные правила составления технической документации, содержащей в основном сплошной текст. Построение документа. Изложение текста документа. Примечания. Сноски. Оформление иллюстраций и приложений. Построение таблиц.		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов Информатики с рабочими местами из расчёта одно рабочее место на одного студента.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- лицензионное программное обеспечение (sPlan 7.0, Компас-11D V.9 и выше),
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1 Горельская, Л. В. Инженерная графика : учеб. пособие / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 183 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/91870> (дата обращения: 07.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2 Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гуцин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896569> (дата обращения: 10.05.2024). — Режим доступа: по подписке.

3 Ваншина, Е. А. Инженерная графика : практикум / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 194 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/91869> (дата обращения: 07.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Методы оценки
<p>31 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</p> <p>32 Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>33 основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</p> <p>34 Типы чертёжных шрифтов, их параметры;</p> <p>35 оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>36 методы самоконтроля в решении профессиональных задач</p> <p>37 способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий;</p> <p>38 использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий,</p> <p>Тестирование</p>
<p>У1 использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации;</p> <p>У2 оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>У3 искать информацию о категориях чертежей;</p> <p>У4 сравнивать и анализировать различные виды чертежей;</p> <p>У5 систематизировать информацию о методах и приёмах выполнения схем по специальности;</p> <p>У6 планировать свое профессиональное развитие в области инженерной и компьютерной графики</p> <p>У7 эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач</p> <p>ДУ Использовать автоматизированную систему программирования КОМПАС ГРАФИК</p> <p>ДУ Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией в ручной и машинной графике</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе практических занятий</p>

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДУ Использовать автоматизированную систему программирования КОМПАС ГРАФИК	1.3 Нанесение размеров на чертежах. Определение центра дуги сопряжения.	4	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для теоретических и практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
		2.2 Аксонметрические проекции	10	
		4.1 Виды и типы схем. Основные требования к оформлению схем цифровой	4	
		4.2 Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники	10	
2	ДУ Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией в ручной и машинной графике	5.1 Требования к текстовым документам, содержащим в основном сплошной текст	2	
		Итого	30	

Приложение 2.11

к ОПОП-П по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина ОП.02 «Электротехника» относится к профессиональному циклу, является частью обязательной и вариативной частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования:

10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

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

Учебная дисциплина ОП.02 «Электротехника» относится к профессиональному циклу, является базовой учебной дисциплиной.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09	У1 выбирать наиболее подходящие приборы; У2 выполнять расчеты параметров электрических сетей; У3 выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы расчета простых электрических цепи; У4 использовать техническую и справочную литературу; У5 использовать информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач. У6 планировать свое профессиональное развитие в области электротехники; У7 Использовать различные способы коммуникации; У8 информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач; У9 пользоваться технической и справочной литературой; У10 наиболее эффективные и оптимальные способы решения задач поставленных задач.	31 физические принципы работы и назначение электросетей; 32 формулы для расчета параметров электрических цепей и сигналов; 33 определения, характеристики, условно-графические обозначения; 34 основные методы измерений параметров электрических цепей и сигналов. 35 искать информацию об электронных устройствах и приборах; 36 сравнивать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей сигналов;

		<p>37 методы самоконтроля в решении профессиональных задач</p> <p>38 методы самоконтроля и саморазвития коммуникационных способностей;</p> <p>39 способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий сравнить и анализировать параметры и характеристики электрических цепей сигналов;</p>
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	148
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	138
<i>Вариативная часть</i>	30
в том числе:	
лабораторные работы	48
практические работы	30
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена 3 семестр и диф. зачета 4 семестр	8

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 «Электротехника», с учетом рабочей программы воспитания				
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы 5компетенций	
Раздел 1. Постоянный электрический ток		28		
Тема 1.1. Постоянный электрический ток.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02 ОК 04	
	Электрический ток. Электрическая цепь и её элементы. Направление, величина и плотность тока. Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическое сопротивление и проводимость. Закон Ома для участка цепи, для замкнутой цепи. Работа и мощность тока. Условие получения максимальной мощности во внешней цепи.	2		
	Лабораторная работа 1. Работа с измерительными приборами.	2		
	Лабораторная работа 2. Измерение сопротивлений. Цветовые коды сопротивлений.	2		
	Самостоятельная работа	-		
Тема 1.2. Цепи с резисторами при различных соединениях. Законы Кирхгофа.	Содержание учебного материала	22	ОК 01, ОК 02 ОК 04	
	Последовательное соединение резисторов. Эквивалентное сопротивление. Распределение напряжений на участках цепи. Параллельное соединение резисторов. Эквивалентное сопротивление. Распределение токов в ветвях. Первый закон Кирхгофа. Смешанное соединение резисторов. Распределение токов и напряжений. Второй закон Кирхгофа. Баланс мощностей.	6		
	Практическое занятие Практическая работа № 1 Расчёт цепи со смешанным соединением резисторов.	2		ОК 01, ОК 02 ОК 09
	Лабораторная работа 3. Исследование закона Ома.	2		ОК 01, ОК 02 ОК 03
	Лабораторная работа 4. Исследование электрической цепи с последовательным соединением резисторов. Второй закон Кирхгофа.	4		ОК 01, ОК 02 ОК 04

	Лабораторная работа 5. Исследование электрической цепи с параллельным соединением резисторов. Первый закон Кирхгофа.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 04
	Лабораторная работа 6. Исследование делителей напряжения.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 04
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 2. Цепи синусоидального тока.		46	
Тема 2.1. Общие сведения о гармонических колебаниях.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02
	Получение синусоидальной ЭДС. Графическое изображение синусоидальных величин: волновые (временные) и векторные диаграммы. Характеристики синусоидальных величин: мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения, период, частота, длина волны, угловая частота, фаза, начальная фаза. Уравнения, описывающие зависимость мгновенных значений ЭДС, напряжения или тока от времени.	4	
Тема 2.2. Цепь синусоидального тока с резистором.	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК2
	Уравнения мгновенных значений. Закон Ома для мгновенных, максимальных и действующих значений тока и напряжения. Волновая и векторная диаграммы. Энергетический процесс. Мгновенная и средняя (активная) мощности.	4	
	Лабораторная работа 7. Сигналы переменного синусоидального тока.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03
	Самостоятельная работа	-	
Тема 2.3. Цепь с индуктивностью.	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02 ОК 03
	Цепь с индуктивным сопротивлением (идеальная катушка). Мгновенное значение тока, магнитного потока, ЭДС самоиндукции и напряжения. Временная и векторная диаграммы. Закон Ома для действующих и амплитудных значений тока и напряжения. Индуктивное сопротивление, его зависимость от частоты. Энергетический процесс. Мгновенная, активная и реактивная мощности. Последовательное соединение активного и реактивного сопротивлений (анализ реальной катушки). Временная и векторная	2	

	диаграммы. Закон Ома для действующих и амплитудных значений тока и напряжения. Треугольники напряжений и сопротивлений. Полное сопротивление цепи. Угол сдвига фаз между напряжением и током. Энергетический процесс. Мгновенная, активная, реактивная и полная мощности. Треугольник мощностей. Коэффициент мощности.		
	Лабораторная работа 8. Исследование индуктивности в цепях переменного тока.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03
	Лабораторная работа 9. Исследование электрической цепи с последовательным соединением RL.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03
	Самостоятельная работа	-	
Тема 2.4. Цепь с ёмкостью.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02 ОК 03
	Изменение заряда на обкладках конденсатора при синусоидальном напряжении (конденсатор без потерь). Мгновенное значение тока. Временная и векторная диаграммы. Закон Ома для действующих и амплитудных значений тока и напряжения. Ёмкостное сопротивление, его зависимость от частоты. Энергетический процесс. Мгновенная, активная и реактивная мощности. Последовательное соединение резистора и конденсатора (конденсатор с потерями). Временная и векторная диаграммы. Закон Ома для действующих и амплитудных значений тока и напряжения. Треугольники напряжений и сопротивлений. Полное сопротивление. Угол сдвига фаз между напряжением и током. Энергетический процесс. Мгновенная, активная, реактивная и полная мощности. Треугольник мощностей. Коэффициент мощности.	2	
	Лабораторная работа 10. Исследование емкости в цепях переменного тока	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03
	Лабораторная работа 11. Исследование электрической цепи с последовательным соединением RC.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03
	Самостоятельная работа	-	
	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03

Тема 2.5. Последовательные цепи синусоидального тока			
	Последовательное соединение активного, индуктивного и ёмкостного сопротивлений. Второй закон Кирхгофа для мгновенных значений. Временная и векторная диаграммы для различного характера цепи. Треугольники напряжений и сопротивлений. Полное сопротивление. Закон Ома для действующих и амплитудных значений тока и напряжения. Энергетический процесс. Мгновенная, активная, реактивная и полная мощности. Треугольник мощностей. Коэффициент мощности.	4	
Тема 2.6. Применение символического метода для расчёта цепей синусоидального тока.	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02 ОК 03
	Сущность символического метода. Три формы записи комплексного числа. Выражение тока, напряжения, сопротивления, проводимости, ЭДС электромагнитной индукции, мощности комплексными числами. Законы Ома и Кирхгофа в символическом виде. Расчёт цепей с последовательным, параллельным и смешанным соединениями сопротивлений.	4	
	Практическое занятие Практическая работа №2. Расчёт последовательной цепи символическим методом.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие. Практическая работа №3 Расчёт электрической цепи со смешанным соединением символическим методом.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 3. Резонансные явления в электрических цепях.		20	
Тема 3.1. Свободные колебания в контуре.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03

	<p>Понятие о колебательном контуре. Свободные колебания в идеальном контуре. Период, частота и длина волны свободных колебаний. Характеристическое сопротивление контура.</p> <p>Свободные колебания в реальном контуре. Затухание колебаний. Добротность контура.</p>	4	
Тема 3.2. Последовательный колебательный контур.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02 ОК 03
	<p>Вынужденные колебания. Полное сопротивление контура, его составляющие и зависимость их от частоты.</p> <p>Резонанс напряжений, условие его возникновения. Признаки резонанса. Резонансная частота. Векторная диаграмма. Коэффициент мощности. Коэффициент передачи по напряжению. Добротность. Амплитудно- частотные и фазо-частотные характеристики. Полоса пропускания и избирательность. Практическое использование последовательных колебательных контуров.</p>	4	
	Лабораторная работа 12. Исследование резонанса напряжений в неразветвлённой цепи синусоидального тока.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03
	Самостоятельная работа	-	
Тема 3.3. Параллельный колебательный контур.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02 ОК 03
	<p>Параллельный контур. Токи в ветвях и в неразветвлённой части цепи. Резонанс токов, условие его возникновения. Признаки резонанса. Резонансная частота. Векторная диаграмма. Полное эквивалентное сопротивление контура при резонансе. Полоса пропускания контура и её зависимость от внутреннего сопротивления генератора. Избирательность параллельного контура при различных внутренних сопротивлениях генератора. Практическое использование параллельных контуров.</p>	4	

	Лабораторная работа 13. Исследование электрической цепи синусоидального тока при параллельном соединении катушки индуктивности и конденсатора.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 4. Цепи несинусоидального тока.		8	
Тема 4.1. Несинусоидальные токи и напряжения.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Понятие о несинусоидальных (негармонических) токах и напряжениях. Возникновение несинусоидальных токов. Понятие о нелинейных элементах. Сложение синусоид, имеющих разные частоты. Выражение сложной периодической кривой с помощью тригонометрического ряда (ряда Фурье). Постоянная составляющая, основная и высшие гармоники. Симметричные и несимметричные кривые. Разложение периодических кривых на гармоники. Понятие о спектрах	4	
	Лабораторная работа 14. Получение негармонических сигналов.	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 5. Переходные процессы в электрических цепях		4	
Тема 5.1. Понятие о переходных процессах.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Причины возникновения переходных процессов. Законы коммутации. Переходные процессы в цепях первого порядка.	4	
	Самостоятельная работа	10	
Промежуточная аттестация		8	
Консультации		2	
Всего		148	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория Электротехники, электроники и схемотехники
технических средств обучения

лабораторное оборудование

- стенды DEGEMSYSTEMS – 15шт,
- осциллографы – 15шт.
- цифровые мультиметры – 30 шт.

средств информационных технологий

- мультимедийный проектор с экраном или электронная доска
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением– 15шт;

3.2. Информационное обеспечение обучения.

1. Ситников, А. В. Основы электротехники : учебник / А. В. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 288 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1959236> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 317 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/2087738> (дата обращения: 16.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Корнеев, П. Е. Электротехника. Контрольные работы : учеб. пособие / П. Е. Корнеев. — Саратов : Профобразование, 2023. — 103 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/128556> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Плиско, В. Ю. Электротехника. Практикум : учеб. пособие / В. Ю. Плиско. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 84 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100382> (дата обращения: 17.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Поляков, А. Е. Электротехника в примерах и задачах : учебник / А. Е. Поляков, А. В. Чесноков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. // ЭБС Znanium.com : [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1657587> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Методы оценки
<p>Физические принципы работы и назначение электросетей;</p> <p>Формулы для расчета параметров электрических цепей и сигналов;</p> <p>Определения, характеристики, условно-графические обозначения;</p> <p>Основные методы измерений параметров электрических цепей и сигналов.</p> <p>Искать информацию об электронных устройствах и приборах;</p> <p>Сравнивать и анализировать параметры и характеристики Электрических цепей сигналов;</p> <p>Методы самоконтроля в решении профессиональных задач</p> <p>Методы самоконтроля и саморазвития коммуникационных способностей;</p> <p>Способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий</p> <p>Сравнивать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей сигналов</p> <p>Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>экзамен</p>
<p>Выбирать наиболее подходящие приборы;</p> <p>Выполнять расчеты параметров электрических сетей;</p> <p>Выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы расчета простых электрических цепей;</p> <p>Использовать техническую и справочную литературу;</p> <p>Использовать информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач.</p> <p>Планировать свое профессиональное развитие в области электротехники;</p> <p>Использовать различные способы коммуникации;</p> <p>Информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач;</p> <p>Пользоваться технической и справочной литературой;</p> <p>Наиболее эффективные и оптимальные способы решения задач поставленных задач</p> <p>Производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>экзамен</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Обоснование часов вариативной части

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДУ производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС ДЗ требования метрологического обеспечения функционирования ИБТКС	Тема 1.1. Электрическое поле	4	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для теоретических и практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
2		Тема 2.3. Цепи с электростатическими емкостями при различных соединениях.	8	
3		Тема 2.4. Магнитные цепи	4	
4		Тема 3.7. Трехфазные цепи	14	
	Итого		30	

Приложение 2.12**к ОПОП-П по специальности****10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем****Рабочая программа дисциплины****«ОП.03 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА»**

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электроника и схемотехника» является обязательной и вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена программы в соответствии с ФГОС по специальности:

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

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

Учебная дисциплина ОП.03 «Электроника и схемотехника» относится к профессиональному циклу, является базовой учебной дисциплиной.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать наиболее подходящие электронные приборы; - выполнять расчеты параметров и характеристик электронных приборов, выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы решения задач по использованию и эксплуатации электронных приборов и устройств - искать информацию об электронных устройствах и приборах; - сравнивать и анализировать параметры и характеристики электронных устройств и приборов; - систематизировать информацию об электронных устройствах и приборах; - планировать свое профессиональное развитие в области электроники и схемотехники <p>ДУ Проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт</p>	<p>31 - физические принципы работы и назначение электронных приборов;</p> <p>32 - формулы для расчета параметров электронных приборов;</p> <p>33 - определения, характеристики, условно-графические обозначения, достоинства и недостатки электронных приборов, классификацию электронных приборов;</p> <p>34 - схемы электронных устройств и приборов;</p> <p>35 - типы электронных усилителей</p> <p>36 - методы самоконтроля в решении профессиональных задач</p> <p>способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий.</p> <p>ДЗ Организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;</p>

	технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам	
--	--	--

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Формулировка компетенции по ФГОС
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	164
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	154
<i>Вариативная часть</i>	42
в том числе:	
теоретическое обучение	90
лабораторные занятия	16
практические занятия	48
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена (5 семестр) и дифференцированного зачета (4 семестр)	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 «Электронная техника», с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций		
Раздел 1. Электронные приборы		72			
Тема 1.1. Физика полупроводников	Содержание	2	ОК. 01; ОК. 02; ОК. 03;		
	Особенности работы полупроводников. Электронно-дырочный переход. Характеристики электронно-дырочного перехода	2			
Тема 1.2. Полупроводниковые диоды	Содержание	16	ОК. 01; ОК. 02; ОК. 03; ОК. 09; ПК 3.2.		
	Выпрямительные диоды. Характеристики, типы выпрямительных диодов. Схемы включения. Вольт-амперные характеристики.	2			
	Стабилитроны и стабисторы. Характеристики, типы стабилитронов и стабисторов. Схемы включения. Вольт-амперные характеристики.	2			
	Туннельные диоды Характеристики, типы туннельных диодов. Схемы включения. Вольт-амперные характеристики	2			
	Варикапы Характеристики, типы. Схемы включения. Вольт-амперные характеристики	2			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8			
	Лабораторное занятие № 1.1. Снятие вольт-амперных характеристик (ВАХ) полупроводниковых диодов	4			
	Практическое занятие № 1.2. Исследование полупроводникового стабилитрона	4			
	Тема 1.3. Биполярные транзисторы	Содержание		14	ОК. 01; ОК. 02; ОК. 03; ОК. 09; ПК 3.2.
		Основные понятия и характеристики, типы биполярных транзисторов.		2	
Схемы включения биполярных транзисторов.		2			
Н-параметры биполярных транзисторов		2			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Практическое занятие № 1.3. Исследование ВАХ биполярного транзистора в схеме с общей базой (ОБ)	4			
	Практическое занятие № 1.4. Исследование ВАХ биполярного транзистора в схеме с общим эмиттером (ОЭ)	4			
Тема 1.4 Полевые транзисторы	Содержание	8	ОК. 01; ОК. 02; ОК. 03; ОК. 09; ПК 3.2.		
	Основные понятия и характеристики, типы полевых транзисторов.	2			
	Схемы включения полевых транзисторов, их параметры и характеристики	2			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	Практическое занятие № 1.5. Исследование полевого транзистора с управляющим р-п переходом в схеме с общим истоком (ОИ)	4			
Тема 1.5 Оптоэлектронные приборы	Содержание	12	ОК. 01; ОК. 02; ОК. 03; ОК. 09; ПК 3.2.		
	Основы оптоэлектроники	2			
	Свето- и фотодиоды. Характеристики, типы свето- и фотодиодов. Схемы включения. Вольт-амперные характеристики.	2			
	Свето- и фототранзисторы. Характеристики, типы свето- и фототранзисторов. Схемы включения. Вольт-амперные характеристики	2			
	Оптопара. Характеристики, типы оптопар. Схемы включения оптопар.	2			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Практическое занятие № 1.6. Исследование работы оптоэлектронных приборов	4			
	Тема 1.6 Интегральные микросхемы (ИМС)	Содержание		20	ОК. 01; ОК. 02; ОК. 03; ОК. 09; ПК 3.2.
	Основы построения ИМС, структура, технологии и назначение ИМС.	2			
Виды, характеристики и параметры интегральных микросхем (ИМС) Классификация по функциональному признаку.	4				

	Классификация цифровых интегральных схем (ИС) по типу логики. Виды, классы, характеристики и параметры.	4	
	Микросхемы транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ). Характеристики, базовые элементы,	2	
	Схемы включения микросхемы транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ).	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 1.7. Исследование характеристик и параметров логических элементов	4	
Раздел 2. Электронные усилители		82	
Тема 2.1. Общие сведения об усилителях	Содержание	18	ОК. 01; ОК. 02; ОК. 03; ОК. 09; ПК 3.2.
	Общие сведения, структура, параметры и характеристики усилителей.	2	
	Обратная связь в усилителях. Виды обратной связи	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие № 2.1. Исследование работы электронного ключа на биполярном транзисторе	4	
	Практическое занятие № 2.2.. Исследование работы электронного ключа и схем аналоговых коммутаторов	4	
	Практическое занятие № 2.3. Исследование работы выпрямителей	4	
Тема 2.2. Усилители тока	Содержание	8	ОК. 01; ОК. 02; ОК. 03; ОК. 09; ПК 3.2.
	Основные понятия. Характеристики и параметры усилителей тока.	2	
	Исследование принципиальных схем различных видов усилителей тока	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие № 2.4. Исследование работы усилителя на биполярном транзисторе	4	
Тема 2.3 Усилители напряжения	Содержание	12	ОК. 01; ОК. 02; ОК. 03; ОК. 09; ПК 3.2.
	Основные понятия. Характеристики и параметры усилителей напряжения.	4	
	Исследование принципиальных схем различных видов усилителей напряжения	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторное занятие № 2.5. Исследование режимов работы усилителя с эмиттерной стабилизацией	4	
Тема 2.4 Усилители мощности	Содержание	16	ОК. 01; ОК. 02; ОК. 03; ОК. 09; ПК 3.2.
	Основные понятия. Характеристики и параметры усилителей мощности.	4	

	Исследование принципиальных схем различных видов усилителей мощности	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие № 2.6. Исследование работы трансформаторного усилителя мощности	4	
	Практическое занятие № 2.7. Исследование работы трансформаторного усилителя мощности	4	
Тема 2.5 Операционные усилители	Содержание	28	ОК. 01; ОК. 02; ОК. 03; ОК. 09; ПК 3.2:
	Основные понятия. Характеристики и параметры операционных усилителей.	4	
	Структурная схема операционных усилителей	2	
	Основные параметры ИМС операционных усилителей	2	
	Операционные усилители с однополярным питанием	2	
	Сумматоры аналоговых сигналов на ОУ.	2	
	Интегрирующие и дифференцирующие схемы на ОУ.	2	
	Активные фильтры на ОУ.	2	
	Исследование принципиальных схем различных видов операционных усилителей	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лабораторное занятие № 2.8. Исследование работы схем на операционном усилителе (ОУ)	8	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)		8	
Промежуточная аттестация в форме экзамен (5 семестр)			
Всего:		164	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория Электротехники, электроники и схемотехники

Оборудование лаборатории: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; мультимедийное оборудование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные источники:

1. Электроника и схемотехника : учеб. пособие / В. И. Никулин, Д. В. Горденко, С. В. Сапронов, Д. Н. Резеньков. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 159 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94215> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Шошин, Е. Л. Электроника и схемотехника: учебное пособие для СПО / Е. Л. Шошин. — 2-е изд. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 125 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138342> (дата обращения: 30.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Федоров, С. В. Электроника: учебник / С. В. Федоров, А. В. Бондарев. — Саратов: Профобразование, 2020. — 217 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92209> (дата обращения: 17.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Рогулина, Л. Г. Электротехника, электроника и схемотехника : практикум для СПО / Л. Г. Рогулина, А. М. Сажнев. — Саратов: Профобразование, 2024. — 215 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139056> (дата обращения: 30.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Свиридов, В. П. Основы электроники и цифровой схемотехники: практикум / В. П. Свиридов. — Саратов: Профобразование, 2022. — 119 с. // ЭБС PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116278> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Трубникова, В. Н. Электротехника и электроника. Электрические цепи : учеб. пособие / В. Н. Трубникова. — Саратов: Профобразование, 2020. — 137 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92216> (дата обращения: 17.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Фролов, А. В. Цифровая схемотехника: практикум / А. В. Фролов. — Саратов: Профобразование, 2022. — 128 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124049> (дата обращения: 23.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<p>Знает:</p> <p>Физические принципы работы и назначение электронных приборов</p> <p>Формулы для расчета параметров электронных приборов</p> <p>Определения, характеристики, условно-графические обозначения, достоинства и недостатки электронных приборов</p> <p>Классификация электронных приборов</p> <p>Схемы электронных устройств и приборов</p> <p>Типы электронных усилителей</p> <p>Методы самоконтроля в решении профессиональных задач</p> <p>Способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий</p> <p>Организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Экзамен</p>
<p>Умеет:</p> <p>Выбирать наиболее подходящие электронные приборы</p> <p>Выполнять расчеты параметров и характеристик электронных приборов</p> <p>Выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы решения задач по использованию и эксплуатации электронных приборов и устройств</p> <p>Искать информацию об электронных устройствах и приборах</p> <p>Сравнивать и анализировать параметры и характеристики электронных устройств и приборов</p> <p>Систематизировать информацию об электронных устройствах и приборах планировать свое профессиональное развитие в области электроники и схемотехники</p> <p>Информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач</p> <p>Проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Экзамен</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДЗ Организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации	Тема 1.5 Оптоэлектронные приборы: - Оптопара . Характеристики, типы оптопар. Схемы включения оптопар.	4	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для теоретических и практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
2	от утечки по техническим каналам; ДУ Проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам	Тема 1.6 Интегральные микросхемы (ИМС): - Классификация цифровых интегральные схемы (ИС) по типу логики. Виды, классы, характеристики и параметры. - Микросхемы транзисторно- транзисторной логики (ТТЛ). Характеристики, базовые элементы, - Схемы включения микросхемы транзисторно- транзисторной логики (ТТЛ).	18	
3		Тема 2.5 Операционные усилители: - Основные параметры ИМС операционных усилителей - Операционные усилители с однополярным питанием - Сумматоры аналоговых сигналов на ОУ. - Интегрирующие и дифференцирующие схемы на ОУ. - Активные фильтры на ОУ.	20	
	Итого		42	

Приложение 2.13

к ОПОП-П по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Основы информационной безопасности» является обязательной и вариативной частью образовательной программы частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования:

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 «Основы информационной безопасности» включена в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК 2.3	ДУ применять в профессиональной деятельности нормативно-правовую базу информационной безопасности; У1 классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности; У2 классифицировать основные угрозы безопасности информации;	ДЗ нормативно-правовую базу информационной безопасности; 31 сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих; место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; 32 виды, источники и носители защищаемой информации; 33 источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению; 34 факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах; 35 жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи; современные средства и способы обеспечения информационной безопасности; 36 основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности;

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Формулировка компетенции по ФГОС
ПК 2.3	Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявляемыми требованиями.

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>50</i>
<i>Вариативная часть (см. Приложение)</i>	<i>14</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>48</i>
в том числе:	
практические занятия, семинары	<i>16</i>
лабораторные занятия	-
курсовой проект (работа) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Консультации по дисциплине	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, 3 семестр	<i>2</i>

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.04 «Основы информационной безопасности», с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы информационной безопасности		30	
Тема 1.1. Основные понятия и задачи информационной безопасности	Содержание учебного материала	8	ОК 03, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК.2.3
	Понятие информации и информационной безопасности. Информация, сообщения, информационные процессы как объекты информационной безопасности. Обзор защищаемых объектов и систем.	2	
	Понятие «угроза информации». Понятие «риска информационной безопасности». Примеры преступлений в сфере информации и информационных технологий.	2	
	Сущность функционирования системы защиты информации. Защита человека от опасной информации и от не информированности в области информационной безопасности.	2	
	Практическое занятие	2	
Тема 1.2. Основы защиты информации	Содержание учебного материала	16	ОК 03, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК.2.3
	Целостность, доступность и конфиденциальность информации.	2	
	Классификация информации по видам тайны и степеням конфиденциальности. Понятия государственной тайны и конфиденциальной информации.	2	
	Жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи. Цели и задачи защиты информации. Основные понятия в области защиты информации.	2	
	Элементы процесса менеджмента ИБ. Модель интеграции информационной безопасности в основную деятельность организации. Понятие Политики безопасности.	2	
	Практические занятия	8	
	Определение объектов защиты на типовом объекте информатизации.	4	
	Классификация защищаемой информации по видам тайны и степеням конфиденциальности.	4	
Тема 1.3. Угрозы безопасности	Содержание учебного материала	6	ОК 03, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК.2.3
	Понятие угрозы безопасности информации. Системная классификация угроз безопасности информации.	2	

защищаемой информации.	Каналы и методы несанкционированного доступа к информации. Уязвимости. Методы оценки уязвимости информации	2	
	Практическое занятие	2	
	Определение угроз объекта информатизации и их классификация	2	
Раздел 2. Методология защиты информации		18	
Тема 2.1. Методологические подходы к защите информации	Содержание учебного материала Анализ существующих методик определения требований к защите информации. Параметры защищаемой информации и оценка факторов, влияющих на требуемый уровень защиты информации. Виды мер и основные принципы защиты информации.	4	ОК 03, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК.2.3
Тема 2.2. Нормативно правовое регулирование защиты информации	Содержание учебного материала	8	ОК 03, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК.2.3
	Организационная структура системы защиты информации Законодательные акты в области защиты информации. Российские и международные стандарты, определяющие требования к защите информации. Система сертификации РФ в области защиты информации. Основные правила и документы системы сертификации РФ в области защиты информации	4	
	Практическое занятие	4	
	Работа в справочно-правовой системе с нормативными и правовыми документами по информационной безопасности		
Тема 2.3. Защита информации в автоматизированных (информационных) системах	Содержание учебного материала	6	ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК.2.3
	Основные механизмы защиты информации. Система защиты информации. Меры защиты информации, реализуемые в автоматизированных (информационных) системах. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации Инженерная защита и техническая охрана объектов информатизации Организационно-распорядительная защита информации. Работа с кадрами и внутриобъектовый режим. Принципы построения организационно-распорядительной системы.	4	
	Практическое занятие	2	
	Выбор мер защиты информации для автоматизированного рабочего места		
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		2	
Всего		50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория информационных технологий

Оборудование лаборатории информационных технологий: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; мультимедийное оборудование.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные источники:

1. Информационная безопасность : лабораторный практикум / сост. Т. Н. Катанова, Л. С. Галкина, Р. А. Жданов. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2018. — 86 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86357.html> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учеб пособие / Г. М. Суворова. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 214 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86938.html> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 702 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87995.html> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы и методы оценки
<p>Умения:</p> <p>У1 классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности;</p> <p>У2 классифицировать основные угрозы безопасности информации;</p> <p>ДУ применять в профессиональной деятельности нормативно-правовую базу информационной безопасности;</p>	<p>Контроль знаний и умений осуществляется в ходе выполнения практических и лабораторных работ, промежуточной аттестации.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений преподавателя за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное заключение преподавателя</p>
<p>Знания:</p> <p>31 сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих;</p> <p>32 место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны;</p> <p>33 виды, источники и носители защищаемой информации;</p> <p>34 источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению;</p> <p>35 факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах;</p> <p>36 жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи;</p> <p>37 современные средства и способы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>38 основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности.</p> <p>ДЗ нормативно-правовую базу информационной безопасности;</p>	<p>Контроль выполняется по результатам проведения различных форм опроса, выполнения контрольных работ, тестирования, выполнения практических работ, промежуточной аттестации.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений преподавателя за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное заключение преподавателя</p>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
Основы информационной безопасности			14	
Раздел 1. Теоретические основы информационной безопасности				
1	ДУ 1 применять в профессиональной деятельности нормативно-правовую базу информационной безопасности;	Тема 1.1. Основные понятия и задачи информационной безопасности	2	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для теоретических и практических занятий в соответствии с потребностям и работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
		Тема 2.2 Эксплуатация 3D- принтера FDM-типа (расплавление пластиковой нити)	6	
Раздел 2. Методология защиты информации				
2	ДЗ 1 нормативно-	Тема 2.2. Нормативно правовое регулирование защиты информации	4	Вариативная часть часов

	<p>правовую базу информационной безопасности;</p>	<p>Тема 2.3. Защита информации в автоматизированных (информационных) системах</p>	<p>2</p>	<p>дисциплины используется на увеличение объема времени для теоретических и практических занятий в соответствии с потребностям и работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.</p>
--	---	--	----------	--

Приложение 2.14

к ОПОП-П по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.05 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.05 «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной и вариативной программой частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) по специальности среднего профессионального образования:

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 «Основы алгоритмизации и программирования» включена в общепрофессиональный цикл.

1.4 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	<p>У.1 проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;</p> <p>У.2 проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;</p> <p>У.3 проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;</p> <p>У.4 проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;</p> <p>У.5 проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации.</p> <p>ДУ работать в среде разработки</p>	<p>3.1 способов защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее;</p> <p>3.2 типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС;</p> <p>3.3 криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС;</p> <p>3.4 порядка тестирования функций программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;</p> <p>3.5 типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС</p> <p>ДЗ базовые конструкции изучаемых языков программирования в среде разработки</p>

	ДУ Написания программ на языке программирования в среде разработки	
--	--	--

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Формулировка компетенции по ФГОС
ОК 01	
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>157</i>
<i>Вариативная часть (см. Приложение)</i>	<i>49</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>147</i>
в том числе:	
практические занятия, семинары	<i>80</i>
лабораторные занятия	-
курсовой проект (работа) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Консультации по дисциплине	<i>2</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, 5 семестр, в форме экзамена 4 семестр	<i>8</i>

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.05 «Основы алгоритмизации и программирования», с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	
Введение		2	
	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Основные направления развития программного обеспечения вычислительной техники. Роль дисциплины в процессе освоения профессиональной программы по специальности.		
Раздел 1 Основные принципы программирования		4	
Тема 1.1. Языки и системы программирования	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Эволюция и классификация языков программирования. Характеристики языков программирования. Машинно-ориентированные и машинно-независимые системы программирования.		
Тема 1.2. Базовые конструкции структурного программирования	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Элементы блок - схем. Базовые конструкции: следование, ветвление, цикл.		
Раздел 2 Программирование на алгоритмическом языке		112	
Тема 2.1 Базовые средства языка С++	Содержание учебного материала	6	
	Состав языка. Алфавит языка. Типы данных С++. Структурная схема программы на языке С++. Тестирование программы. Переменные и выражения.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Практическое занятие №1	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
Простые программы на С++. Типичные ошибки. Хороший стиль программирования.			
Тема 2.2 Операторы языка программирования.	Содержание учебного материала	24	
	Понятие операторов и команд языка программирования. Синтаксис операторов программирования: присваивания, ввода-вывода, безусловного и условного переходов, циклов. Составление программ линейной структуры.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09

	Составной оператор. Вложенные условные операторы. Написание программ, с использованием оператора ветвления. Составление программ разветвляющейся усложненной структуры.	2	
	Циклические конструкции. Цикл с предусловием и постусловием. Цикл с параметром. Написание программ, с использованием операторов цикла. Составление программ усложненной структуры. Контрольная работа № 1 (2)	2	
	Практические занятия №2-№6	18	
	Составление программ линейной структуры. Составление программ разветвляющейся структуры.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Составление программ разветвляющейся структуры.		
	Составление программ разветвляющейся усложненной структуры.		
	Составление программ циклической структуры		
	Составление программ усложненной структуры.		
Тема 2.3 Массивы.	Содержание учебного материала	34	
	Массивы как структурированный тип данных. Синтаксис объявления массивов в программе. Ввод и вывод одномерных массивов. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Ввод и вывод многомерных массивов. Примеры использования многомерных массивов. Написание программ, с использованием массивов.	4	
	Обработка массивов. Операции над массивами. Примеры программы, выполняющие различные операции над массивами.	4	
	Практические занятия №7-№12	22	
	Написание программ: Ввод и обработка одномерных массивов.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Написание программ: Ввод и обработка двумерных массивов.		
	Применение основных способов сортировки массивов. Написание программ, использующих сортировку данных (по возрастанию или по убыванию).		
	Линейный поиск в массиве. Задачи реализации рекурсивных вариантов линейного поиска в массивах.		
	Двоичный поиск в массиве (дихотомия).		
	Объявление многомерных массивов в программе и манипуляции с ними.		
Тема 2.4. Строки	Содержание учебного материала	16	

	Обработка символов и строк. Основы теории символов и строк. Синтаксис объявления строковых типов данных в программе. Ввод/вывод строк. Символьные массивы.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Операции над строками. Стандартные функции для работы со строками из библиотеки обработки строк. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке.	4	
	Практические занятия №13-№14	8	
	Работа со строками в программе. Объявление строковых типов данных. Ввод\вывод символьных массивов.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Написание программ, использующих стандартных функций для работы со строками из библиотеки обработки строк. Программы с использованием поиска, удаления, замены и добавления символов в строке.		
Тема 2.5. Модульное программирование.	Содержание учебного материала	22	
	Объявление и определение функций. Параметры функции. Глобальные переменные.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Функции стандартной библиотеки. Директивы препроцессора. Области действия идентификаторов.	4	
	Практические занятия № 15-№16	12	
	Передача переменных в функцию по значению.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Передача аргументов в функцию по ссылке.		
Тема 2.6. Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами.	Содержание учебного материала	10	
	Типы файлов. Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файлов последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа. Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Практические занятия №17	6	
	Работа с файлом последовательного доступа. Работа с файлом произвольного доступа.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
Раздел 3 Объектно-ориентированное программирование.		32	
Тема 3.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Содержание учебного материала	4	
	История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследования, полиморфизм.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09

Тема 3.2. Структуры	Содержание учебного материала	9	
	Структура и ее элементы. Действия с объектами структурного типа.	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Практическое занятие №18	6	
	Описание свойств структуры и действия над объектами структурного типа.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
Тема 3.3. Классы	Содержание учебного материала	2	
	Описание класса. Доступ к элементам класса. Конструктор. Деструктор.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
Тема 3.4 Наследование	Содержание учебного материала	14	
	Механизм наследования. Простое наследование. Множественное наследование.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Действия над объектами. Взаимодействие объектов. Контрольная работа № 2 (2)	4	
	Практические занятия № 19- №20	6	
	Создание класса, объявление объектов.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
	Создание наследованного класса.		
Консультация		2	
Промежуточная аттестация		8	
Всего:		157	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснаще
Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебной лаборатории:

Оборудование учебных лабораторий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- персональные компьютеры, комплект лицензионного программного обеспечения, мультимедийный проектор, электронные средства учебного назначения (вычислительный центр);
- интерактивная доска (вычислительный центр);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий по изучаемым темам.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Волкогорова, О. Д. Основы философии: учебник / О.Д. Волкогорова, Н.М. Сидорова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0694-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1933140>
2. Гордашевская, В. Д. Основы философии / В. Д. Гордашевская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-507-46687-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/316952>
3. Спиркин, А. Г. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536637>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Методы оценки
<p>3.1 способов защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее;</p> <p>3.2 типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС;</p> <p>3.3 криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС;</p> <p>3.4 порядка тестирования функций программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;</p> <p>3.5 типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС</p> <p>ДЗ базовые конструкции изучаемых языков программирования в среде разработки</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>У.1 проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;</p> <p>У.2 проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;</p> <p>У.3 проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;</p> <p>У.4 проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;</p> <p>У.5 проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации.</p> <p>ДУ работать в среде разработки</p> <p>ДУ Написания программ на языке программирования в среде разработки</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	ДУ работать в среде разработки	2.2 Операторы языка программирования	8	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для теоретических и практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
		2.3 Массивы	8	
	ДУ Написания программ на языке программирования в среде разработки	2.4 Строки	8	
		2.5 Модульное программирование	4	
	ДЗ базовые конструкции изучаемых языков программирования в среде разработки	2.6 Организация ввода- вывода данных. Работа с файлами	8	
		3.1. Основные принципы объектно- ориентированного программирования (ООП)	2	
		3.2. Структуры	6	
	3.5. Наследование	5		
		Всего	49	

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины
ОП.06 «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 «ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины ОП.05 «Экономика и управление» является частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) специальности среднего профессионального образования:

10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.06 «Экономика и управление» включена в профессиональный учебный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
1	2	3
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3	<p>У1. Рассчитать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес-плана.</p> <p>У2. Готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования.</p> <p>У3. Принимать управленческие решения.</p> <p>У4. Организовывать деловое общение с различными категориями работников.</p> <p>У5. Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев.</p> <p>У5. Проводить инструктаж сотрудников.</p> <p>ДУ1. Научиться определять качественные показатели предприятия.</p> <p>ДУ2. Изучение показателей эффективности использования основных элементов производственного процесса.</p> <p>ДУ3. Изучение трудовых процессов и затрат рабочего времени выгодно и для работодателя, и для работника.</p>	<p>31. Общие положения экономической теории, маркетинга и менеджмента.</p> <p>32. Основные элементы и технико-экономические показатели разработки бизнес-плана в области информационной безопасности.</p> <p>33. Сущность, содержание и функции управления, порядок выработки управленческого решения и организацию его выполнения.</p> <p>34. Формы и методы инструктажа и обучение сотрудников.</p> <p>35. Организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников.</p> <p>Д31. Основные понятия, категории и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин.</p> <p>Д32. Основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.</p> <p>Д33. Принципы, факторы и методы формирования цен и проведения ценовой политики, систему и виды</p>

	<p>ДУ4. Изучение трудовых процессов и затрат рабочего времени выгодно и для работодателя, и для работника.</p> <p>ДУ5. Уметь Анализировать, прогнозировать и решать возникающие в практической деятельности проблемы ценообразования на предприятии на основе полученных знаний.</p> <p>ДУ6. Выявлять затраты на производство продукции и ценообразования на формирования прибыли организации.</p> <p>ДУ7. Уметь составлять бизнес-планы на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу.</p> <p>ДУ8. Осуществлять оценку бизнеса с точки зрения трех подходов: доходного, сравнительного и затратного.</p> <p>ДУ 9. Способствовать развитию профессионального интереса, умения планировать свою деятельность и самостоятельно работать, анализировать, делать выводы.</p> <p>ДУ10. Анализировать, показатели эффективности использования основных элементов производственного процесса.</p> <p>ДУ11. Определять процентные деньги и дисконт; производить финансовые расчеты в условиях инфляции.</p> <p>ДУ12. Уметь определять современное состояние и перспективы рыночной структуры.</p> <p>ДУ13. Уметь определять виды и порядок налогообложения; ориентироваться в системе налогов Российской Федерации.</p> <p>ДУ14. Развитие навыков анализов и поиск информации.</p> <p>ДУ15. Анализировать порядок формирования суммы доходов и расходов.</p> <p>ДУ16. Умение самостоятельно определять цель исследования, подбирать методы исследования,</p>	<p>цен, стратегию и тактику ценообразования, порядок формирования цен на основе изучения и учёта при определении цен требований экономических законов рыночной экономики (закона стоимости, спроса и предложения).</p> <p>ДЗ4. Выявлять упущенные возможности снижения себестоимости выпускаемых товаров.</p>
--	---	---

	<p>адаптировать их к реальным условиям.</p> <p>ДУ17. Уметь выполнять расчеты по оценке стоимости имущества предприятия, по определению затрат на производство, по оценке финансового состояния предприятия, по определению экономической эффективности.</p>	
--	---	--

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Формулировка компетенции по ФГОС
ПК 2.2	Рассчитать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка.
ПК 2.3	Оценить эффективность производственной деятельности.
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 поиски и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>120</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>112</i>
<i>Вариативная часть</i>	<i>84</i>
в том числе:	
практические занятия, семинары	28
курсовой проект (работа) (<i>если предусмотрено</i>)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Консультации по дисциплине	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 «Экономика и управление», с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
<p>Раздел 1. Экономика. Экономика предприятия (организации) Организация в условиях рыночной экономики.</p>		16	
<p>Тема 1.1 Экономика. Экономические потребности. Экономические ресурсы. Границы производственных возможностей.</p>	<p>Содержание учебного материала: Экономика. Экономические потребности. Ресурсы в экономике и их классификация. Абсолютная и относительная ограниченность ресурсов и проблема выбора. Кривая производственных возможностей. Проблемы ограниченности ресурсов. Современные проблемы нерационального использования ресурсов. Проблемы водных ресурсов, как жизненно важных. Экономическое регулирование природопользования. Возможное решение проблемы ограниченности ресурсов и благ.</p>	2	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3</p>
<p>Тема 1.2 Понятия и виды предпринимательской деятельности. Производственный процесс на предприятии.</p>	<p>Содержание учебного материала: Понятие и признаки предпринимательской деятельности. Понятие предпринимательской деятельности. Предпринимательские отношения. Признаки предпринимательской деятельности. Формы и виды предпринимательства. Государственная регистрация предпринимательской деятельности. Предпринимательство как особая форма экономической активности. Особенности и перспективы предпринимательства в России.</p>	2	
<p>Тема 1.3</p>	<p>Содержание учебного материала:</p>	2	

Структура целей организации, ее миссия. Классификация предприятий.	Понятие, признаки и задачи предприятия в рыночной экономике. Типы предприятий. Структура предприятия. Организация производственного процесса на предприятии. Внешняя и внутренняя среда предприятия.		
Тема 1.4 Сущность организации как основного звена экономики отраслей. Основные принципы построения экономической системы организации.	Содержание учебного материала: Понятие предприятия. Классификация предприятия. Жизненный цикл предприятия. Понятие и классификация предприятия.	2	
Тема 1.5 Организационно-правовые формы хозяйствования: государственные и муниципальные, унитарные предприятия.	Содержание учебного материала: Правовая природа государственного унитарного предприятия. Эволюция законодательства о государственных унитарных предприятиях. Понятие и признаки государственного унитарного предприятия. Государственная собственность как основа возникновения унитарного предприятия. Виды государственных унитарных предприятий. Государственное унитарное предприятие на праве хозяйственного ведения. Федеральное казенное предприятие. Управление государственным унитарным предприятием.	2	
Тема 1.6 Производственные ресурсы предприятия: основные средства и производственные мощности предприятия.	Содержание учебного материала: Сущность и цели производственных ресурсов. Структура производственных ресурсов. Проблемы формирования производственных ресурсов и пути их решения. Расчет трудовых показателей.	2	
Тема 1.7 Оборотный капитал и оборотные средства предприятия.	Содержание учебного материала: Оборотные средства предприятия, их состав и структура. Экономическая сущность оборотных средств. Состав и структура оборотных средств. Классификация оборотных средств. Технико-экономическая характеристика. Показатели использования оборотных средств и пути улучшения их использования. Система показателей использования оборотных средств.	2	
	В том числе, практических занятий:	2	

	Практические занятия №1. Расчет производственных ресурсов предприятия по заданным параметрам.		
Раздел 2. Основные показатели деятельности организации		16	
Тема 2.1 Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятии. Формы оплаты труда в современных условиях.	Содержание учебного материала:	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3
	Характеристика трудовых ресурсов. Состав и структура кадров. Количественная характеристика персонала. Качественная характеристика персонала. Классификация кадров по профессиям, специальностям и уровню квалификации. Показатели движения кадров и эффективность работы с ними. Сущность и принципы оплаты труда. Формы и системы оплаты. Тарифная система и ее сущность.		
	В том числе, практических занятий:	4	
	Практические занятия №2. Расчет трудовых ресурсов предприятия. Практические занятия №3. Начертить схему «Формы оплаты труда».		
Тема 2.2 Издержки производства. Ценообразование. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги).	Содержание учебного материала:	2	
	Издержки производства на предприятии (фирме). Определение себестоимости. Явные и вмененные издержки. Постоянные, переменные и валовые издержки. Средние издержки. Предельные издержки фирмы. Проблема снижения издержек. Механизмы ценообразования. Методы установления цены на товар. Ценовая политика предприятия (фирмы).		
Тема 2.3 Прибыль и рентабельность предприятия.	Содержание учебного материала:	2	
	Понятие прибыли и рентабельности. Виды и источники прибыли. Показатели рентабельности. Планирование, формирование и распределение прибыли Факторы, влияющие на повышение уровня рентабельности.		
	В том числе, практических занятий:	2	
Тема 2.4 Основы планирования, финансирования и	Содержание учебного материала:	2	
	Цели и функции финансового плана. Финансовый план. Сущность финансового планирования. Виды финансового планирования.		

кредитования организации.	Организация планирования. Стратегия финансирования. Основные методы планирования финансовой деятельности.		
	В том числе, практических занятий:	2	
	Практические занятие №5. Составить баланс доходов и расходов (финансового плана) промышленного предприятия.		
Раздел 3. Производственные ресурсы предприятия		8	
Тема 3.1 Инвестиционная и инновационная политика организации (предприятия).	Содержание учебного материала:	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3
	Теоретические основы развития инновационной деятельности на предприятии. Стратегия инновационной деятельности на предприятии. Аспекты развития инновационной деятельности на предприятии. Характеристика инновационных процессов на предприятии в современных условиях хозяйствования. Понятие инвестиций и инвестиционной политики. Основные инвестиционные политики компаний.		
	В том числе, практических занятий:	2	
	Практические занятие №6. Расчет экономической эффективности инвестиций в новую технику.		
Тема 3.2 Основы маркетинговой деятельности.	Содержание учебного материала:	2	
	Понятие и сущность маркетинга. Виды маркетинга. Функции маркетинга. Основы маркетинговой деятельности. Основные направления маркетинга. Торговля и её виды.		
	В том числе, практических занятий:	2	
	Практическое занятие №7. Разработать план мероприятий маркетинговой службы фирмы.		
Раздел 4. Типы экономических систем		2	
Тема 4.1 Традиционная, рыночная, командная и	Содержание учебного материала:	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5,

смешанная экономическая система.	Понятие и содержание экономической системы. Типы и модели экономических систем. Традиционная экономическая система. Рыночная экономическая система. Централизованная экономическая система. Смешанная экономическая система.		ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3
Раздел 5. Собственность. Конкуренция		6	
Тема 5.1 Собственность как экономическая категория. Формы собственности: государственная, муниципальная, частная.	Содержание учебного материала: Основные понятия. Право собственности. Формы собственности и их характеристика. Формы присвоения. Формы собственности: Государственная, Муниципальная, Частная, Общественная.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 5.2 Конкуренция и ее виды. Антимонопольная политика государства.	Содержание учебного материала: Сущность экономической конкуренции. Жизненный цикл экономической конкуренции. Функции экономической конкуренции. Виды конкуренции в экономике. Совершенная конкуренция. Монополия и монополистическая конкуренция. Олигополия. Монополия: понятие, сущность и виды. Роль государства в регулировании рыночной экономики. Этапы создания российского конкурентного законодательства. Система антимонопольных органов и порядок их формирования. Задачи и цели антимонопольных органов. Полномочия федерального антимонопольного органа и его территориальных органов.	2	
	В том числе, практических занятий: Практическое занятие №8. Определить типы рыночных структур.	2	
Раздел 6. Ценные бумаги. Фондовый рынок		4	
Тема 6.1	Содержание учебного материала:	2	

Ценные бумаги и их виды. Акции. Облигации. Рынок ценных бумаг. Первичный и вторичный рынок.	Рынок ценных бумаг. Классификация ценных бумаг. Функции рынка ценных бумаг. Ценообразование и экономические законы на рынке ценных бумаг. Особенности рынка ценных бумаг. Виды российских государственных ценных бумаг: Акция, Облигация, Вексель, Коносамент, Депозитный и сберегательный сертификаты, Чек. Участники рынков ценных бумаг.		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 6.2 Фондовая биржа и ее функции.	Содержание учебного материала: Фондовая биржа, ее структура, задачи и функции. Члены фондовой биржи, органы управления. Организационно-правовое обеспечение деятельности биржи. Фондовые биржи России и зарубежных стран.	2	
Раздел 7. Безработица. Политика государства в области занятости.		8	
Тема 7.1 Безработица. Виды безработицы. Управление занятостью.	Содержание учебного материала: Понятие безработицы, ее виды и причины возникновения. Сущность, понятие безработицы, подходы к определению. Взгляды экономических школ на безработицу. Причины безработицы и их специфика. Виды безработицы и их специфика. Естественная безработица. Последствия безработицы. Экономические последствия безработицы. Социальные последствия безработицы.	2	ОК 1 – ОК 9 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 7.2 Политика государства в области занятости населения.	Содержание учебного материала: Деятельность государства в области занятости. Понятие и формы занятости. Основные направления политики Российской Федерации в сфере содействия занятости. Политика занятости населения в Российской Федерации Государственная политика в области содействия занятости в России на современном этапе. Активная политика занятости на рынке труда.	2	
Тема 7.3 Правовая основа деятельности профсоюзов. Гарантии и защита прав профсоюзов.	Содержание учебного материала: Права и обязанности профсоюзов по законодательству. Характеристика совокупности прав и обязанностей профсоюзов по российскому законодательству. Права профсоюзов в сфере занятости населения. Задачи и функции профсоюзов.	2	
	В том числе, практических занятий:	2	

Обязанности профсоюзов.	Практическое занятие №9. Расчет уровня безработицы.		
Раздел 8. Понятие денег и их роль в экономике		6	
Тема 8.1 Деньги, их сущность и функции. Проблема ликвидности.	Содержание учебного материала: Предпосылки и значение появления денег. Сущность денег. Формы и виды денег. Функции денег. Функции денег во внутреннем обороте страны. Мировые деньги. Демонетизация золота. Взаимосвязь функций денег. Единство функций денег как выражение их сущности.	2	ОК 1 – ОК 9 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 8.2 Закон денежного обращения. Денежный запас.	Содержание учебного материала: Структура денежной массы и её показатели. Основные элементы денежной массы. Денежное обращение. Сущность денежного обращения. Наличное и безналичное денежное обращение. Государственное регулирование денежного обращения. Характеристика законов денежного обращения.	2	
Тема 8.2 Банки. Банковская система.	Содержание учебного материала: Банки, их виды, функции. Понятие банк. Виды банков. Функции банков, как особых финансовых посредников. Банковская система.	2	
Раздел 9. Инфляция		4	
Тема 9.1 Инфляция, ее типы. Причины возникновения инфляции. Инфляция спроса. Инфляция предложения.	Содержание учебного материала: Понятие инфляции. Причины инфляции. Основные виды инфляции. Инфляция спроса и издержек. Последствия инфляции. В том числе, практических занятий: Практическое занятие №10. Определить измерения инфляции. Тестирование.	2 2	ОК 1 – ОК 9 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3
Раздел 10. Рыночный механизм. Рыночное равновесие		12	
Тема 10.1 Круговорот производства и обмена	Содержание учебного материала: Экономический кругооборот. Производство, обмен и распределение. Потребление, сбережение, инвестиции. Кругооборот товаров и услуг.	2	

продукции в экономической системе.	Упрощенная схема кругооборота. Кругооборот с участием государства и банков.		ОК 1 – ОК 9 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 10.2 Закон спроса. Эластичность спроса. Закон предложения. Эластичность предложения.	Содержание учебного материала:	2	
	Законы спроса и предложения. Факторы, влияющие на спрос и предложение. Применение законов спроса и предложения на примере рынка отдельных товаров. Эластичность спроса и ее структура. Факторы, влияющие на эластичность спроса. Эластичность предложения. Факторы, влияющие на эластичность предложения.		
	В том числе, практических занятий:	2	
	Практическое занятие №11. Сделать анализ спроса и предложения.		
Тема 10.2 Концепция равновесия рынка. Устойчивость равновесия.	Содержание учебного материала:	2	
	Рыночное равновесие. Равновесная цена и равновесный объем. Существование и единственность рыночного равновесия. Устойчивость равновесия. Модели равновесия по Л.Вальрасу и по А.Маршаллу. Причины и механизмы сдвигов рыночного равновесия. Паутинообразная модель. Равновесие в мгновенном, коротком и длительном периоде		
Тема 10.2 Рыночная структура.	Содержание учебного материала:	2	
	Рынок: понятие, условия возникновения, субъекты и объекты. Рыночная экономика. Структура и инфраструктура рынка. Функции рынка. Достоинства и недостатки рыночной экономики.		
	В том числе, практических занятий:	2	
	Практическое занятие №12. Определить рыночное равновесия.		
Раздел 11. Роль государства в экономике. Налоги		8	
Тема 11.1 Государство как рыночный субъект. Экономические функции государства.	Содержание учебного материала:	2	ОК 1 – ОК 9 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5,
	Государство как рыночный субъект. Принципы и цели государственного регулирования. Правовое регулирование экономики. Финансовое регулирование. Государственное предпринимательство. Социальное регулирование.		
Тема 11.2 Правовые и финансовые	Содержание учебного материала:	2	
	Принципы государственного регулирования. Формы и методы государственного регулирования предпринимательской деятельности. Финансовое регулирование национальной экономики. Регулирование		

регулирование экономики.	банковской системы. Регулирование цены. Регулирование капитального накопления и его инвестирования. Регулирование трудовых отношений. Регулирование социального развития сферы.		ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 11.3 Система налогообложения. Понятие налогов. Виды налогов.	Содержание учебного материала:	2	
	Понятия налогообложения. Сущность и принципы налогообложения. Элементы налога. Способы взимания налогов. Виды налоговой системы. Функции налогов. Виды налогов. Налогообложение в РФ.		
	В том числе, практических занятий:	2	
	Практическое занятие №13. Расчет налогов.		
Раздел 12. Семейный бюджет		6	
Тема 12.1 Семейный бюджет. Источники доходов семьи. Основные статьи расходов.	Содержание учебного материала:	2	ОК 1 – ОК 9 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3
	Понятие семейного бюджета. Доходы и расходы как источники формирования семейного бюджета. Рациональное управление семейного бюджета. Процесс планирования финансов. Процесс принятия решения. Основные способы защиты от нежелательных явлений. Сущность расходов бюджета. Классификация расходов бюджета. Трансферты населению, бюджетные кредиты, бюджетные ссуды, субвенции и субсидии. Расходы Федерального бюджета, субъектов Российской Федерации и муниципальных бюджетов. Изменения в классификации расходов бюджетов.		
Тема 12.1 Реальная и номинальная заработная плата.	Содержание учебного материала:	2	
	Сущность заработной платы. Функции заработной платы. Стимулирующая роль заработной платы. Виды и формы заработной платы. Повременная и сдельная оплаты труда. Оплата труда на комиссионной основе и премиальная системы оплаты труда. Номинальная и реальная заработная плата. Компенсация. Системы оплат труда. Тарифная система оплаты труда. Бестарифная система оплаты труда.		
	В том числе, практических занятий:	2	
	Практическое занятие №14. Расчет семейного бюджета.		
Раздел 13. Международная торговля		6	
Тема 13.1	Содержание учебного материала:	2	

Международная торговля и мировой рынок.	Теоретические основы международной торговли. Понятие и основные теории международной торговли. Основные показатели внешней торговли. Регулирование международной торговли. Международная торговля на современном этапе. Тенденции и перспективы международной торговли. Ведущие экспортеры и импортеры.		ОК 1 – ОК 9 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 13.2 Международное разделение труда.	Содержание учебного материала: Международное разделение труда (МРТ): понятие и классификация типов. Понятие МРТ и его сущность. Классификация типов МРТ. Проблемы эффективности международного разделения труда. Модели международного разделения труда. Место и роль России в международном разделении труда.	2	
Тема 13.3 Международная торговая политика.	Содержание учебного материала: Теоретические основы исследования международной торговли. Теории международной торговли. Основные показатели международной торговли. Современная мировая торговля. Государственное регулирование международной торговли международная. Структура торговли. Современные тенденции развития международной торговли. Формы международной торговли и их особенности на современном этапе.	2	
Раздел 14. Имущество и капитал предприятия		10	
Тема 14.1 Имущество предприятия. Основной капитал.	Содержание учебного материала: Основной капитал предприятия. Оценка и учёт основного капитала. Износ и амортизация основного капитала. Лизинг основного капитала. Показатели использования основного капитала. Анализ эффективности использования основного капитала предприятия. Значение и задачи анализа основного капитала. Краткая характеристика организации. Информационное обеспечение анализа основного капитала. Анализ состояния и движения основного капитала. Анализ эффективного использования основного капитала.	2	ОК 1 – ОК 9 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 14.2 Выручка. Издержки. Доход.	Содержание учебного материала: Экономическая сущность и классификация доходов предприятия. Выручка как основной источник доходов предприятия и основные направления	2	

	использования доходов предприятия. Понятие и классификация издержек производства.		
Тема 14.3 Рынок труда и его субъекты. Цена труда.	Содержание учебного материала:	2	
	Особенности рынка труда. Сущность рынка труда. Структура рынка труда. Механизм функционирования рынка труда. Современное состояние рынка труда в России. Становление рынка труда в России. Перспективы развития рынка труда в России. Сущность и особенности цены труда в рыночной экономике. Механизм оплаты труда. Рента. Понятие и сущность ренты. Рынок земли. Понятие земельной ренты. Виды земельной ренты.		
Тема 14.4 Земельная рента. Процент. Теории происхождения процента.	Содержание учебного материала:	2	
	Рента. Понятие и сущность ренты. Рынок земли. Понятие земельной ренты. Виды земельной ренты.		
Тема 14.5 Теории происхождения процента.	Содержание учебного материала:	2	
	Общие характеристики процента. Функции и сущность процента. Процент как экономическая категория. Теоретические аспекты изучения «процента» в трудах экономистов. Марксистская концепция процента как части прибавочной стоимости. Классическая норма теории процента.		
Консультация экзаменом		2	
Промежуточная аттестация (в форме экзамена)		6	
Всего:		120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству студентов, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий дисциплине «Экономика управления».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Ашмаров, И. А. Экономика : учебник / И. А. Ашмаров. — Саратов : Профобразование ; Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 184 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90005.html> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Чернова, О. А. Экономика и управление предприятием : учеб.пособие / О. А. Чернова, Т. С. Ласкова. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 176 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95832.html> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Экономика и управление предприятием : учеб.пособие / сост. М. В. Верховская, Е. В. Меньшикова, А. Н. Древаль. — Томск : Томский политехнический университет, 2019. — 117 с. . // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/96093.html> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Грибов, В.Д., Грузинов, В.А. Экономика организации (предприятия) [Текст]: учебник/ В.Д.Грибов., В.А. Грузинов. – М: кнорус, 2020.- 416с.
2. Чечевицы Л.Н., Экономика организации [Текст]:учеб. пособие /под ред. Л.Н.Чечевицы.- Ростов н/Д,2020. – 382с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ecsocman.edu.ru/> – Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»;
2. <http://www.aup.ru/> - Административно – управленческий портал;

3. <https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-transportnye-tarify-4637587.html>
ИНФОРМ

-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Формы оценивания</i>
<i>Умения:</i>	
<p>У1. Находить и использовать необходимую экономическую информацию.</p> <p>У2. Определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации.</p> <p>У3. Оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев.</p> <p>У4. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения.</p> <p>ДУ1. Научиться определять качественные показатели предприятия.</p> <p>ДУ2. Изучение показателей эффективности использования основных элементов производственного процесса.</p> <p>ДУ3. Изучение трудовых процессов и затрат рабочего времени выгодно и для работодателя, и для работника.</p> <p>ДУ4. Изучение трудовых процессов и затрат рабочего времени выгодно и для работодателя, и для работника.</p> <p>ДУ5. Уметь Анализировать, прогнозировать и решать возникающие в практической деятельности проблемы ценообразования на предприятие на основе полученных знаний.</p> <p>ДУ6. Выявлять затраты на производство продукции и ценообразования на формировании прибыли организации.</p> <p>ДУ7. Уметь составлять бизнес-планы на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу.</p> <p>ДУ8. Осуществлять оценку бизнеса с точки зрения трех подходов: доходного, сравнительного и затратного.</p> <p>ДУ 9. Способствовать развитию профессионального интереса, умения планировать свою деятельность и самостоятельно работать, анализировать, делать выводы.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - тестирование; <p>- текущий контроль в форме устного опроса.</p> <p style="text-align: center;"><i>Промежуточный контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - письменный опрос; - контрольные работы. <p style="text-align: center;"><i>Итоговый контроль:</i></p> <p style="text-align: center;">Экзамен.</p>

<p>ДУ10. Анализировать, показатели эффективности использования основных элементов производственного процесса.</p> <p>ДУ11. Определять процентные деньги и дисконт; производить финансовые расчеты в условиях инфляции.</p> <p>ДУ12. Уметь определять современное состояние и перспективы рыночной структуры.</p> <p>ДУ13. Уметь определять виды и порядок налогообложения; ориентироваться в системе налогов Российской Федерации.</p> <p>ДУ14. Развитие навыков анализов и поиск информации.</p> <p>ДУ15. Анализировать порядок формирования суммы доходов и расходов.</p> <p>ДУ16. Умение самостоятельно определять цель исследования, подбирать методы исследования, адаптировать их к реальным условиям.</p> <p>ДУ17. Уметь выполнять расчеты по оценке стоимости имущества предприятия, по определению затрат на производство, по оценке финансового состояния предприятия, по определению экономической эффективности.</p>	
Знания:	
<p>31. Методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации.</p> <p>32. Методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования.</p> <p>34. Механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда.</p> <p>35. Общую производственную и организационную структуру организации.</p> <p>36. Организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике.</p>	<p>ДЗ1. основные понятия, категории и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин.</p> <p>ДЗ2. основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.</p> <p>ДЗ3. Принципы, факторы и методы формирования цен и проведения ценовой политики, систему и виды цен, стратегию и тактику ценообразования, порядок формирования цен на основе изучения и учёта при определении цен требований экономических законов рыночной экономики (закона стоимости, спроса и предложения).</p> <p>ДЗ4. Выявлять упущенные возможности снижения себестоимости выпускаемых товаров.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

№ п/п	Знания и умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДУ1. Научиться определять качественные показатели предприятия.	Тема 1.1 Понятие «организации производства», функции организации производства. Производственная структура организации.	4	По требованию работодателя
2	ДУ2. Изучение показателей эффективности использования основных элементов производственного процесса.	Тема 1.3 Структура целей организации, ее миссия. Классификация предприятий.	6	По требованию работодателя
3	ДУ3. Изучение трудовых процессов и затрат рабочего времени выгодно и для работодателя, и для работника.	Тема 1.4 Сущность организации как основного звена экономики отраслей. Основные принципы построения экономической системы организации.	4	По требованию работодателя
4	ДУ4. Изучение трудовых процессов и затрат рабочего времени выгодно и для работодателя, и для работника.	Тема 2.1 Трудовые ресурсы и оплата труда на предприятии. Формы оплаты труда в современных условиях.	4	По требованию работодателя
5	ДУ5. Уметь Анализировать, прогнозировать и решать возникающие в практической деятельности проблемы ценообразования на предприятии на основе полученных знаний.	Тема 2.2 Издержки производства. Ценообразование. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги).	4	По требованию работодателя

6	ДУ6. Выявлять затраты на производство продукции и ценообразования на формирования прибыли организации.	Тема 2.3 Прибыль и рентабельность предприятия.	4	По требованию работодателя
7	ДУ7. Уметь составлять бизнес-планы на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу.	Тема 2.4 Основы планирования, финансирования и кредитования организации.	6	По требованию работодателя
8	ДУ8. Осуществлять оценку бизнеса с точки зрения трех подходов: доходного, сравнительного и затратного.	Тема 5.1 Собственность как экономическая категория. Формы собственности: государственная, муниципальная, частная.	6	По требованию работодателя
9	ДУ 9. Способствовать развитию профессионального интереса, умения планировать свою деятельность и самостоятельно работать, анализировать, делать выводы.	Тема 6.2 Фондовая биржа и ее функции.	4	По требованию работодателя
10	ДУ10. Анализировать, показатели эффективности использования основных элементов производственного процесса.	Тема 8.2 Закон денежного обращения. Денежный запас.	6	По требованию работодателя
11	ДУ11. Определять процентные деньги и дисконт; производить финансовые расчеты в условиях инфляции.	Тема 9.1 Инфляция, ее типы. Причины возникновения инфляции. Инфляция спроса. Инфляция предложения.	6	По требованию работодателя
12	ДУ12. Уметь определять современное	Тема 10.2 Рыночная структура.		По требованию работодателя

	состояние и перспективы рыночной структуры.		4	
13	ДУ13. Уметь определять виды и порядок налогообложения; ориентироваться в системе налогов Российской Федерации.	Тема 11.3 Система налогообложения. Понятие налогов. Виды налогов.	6	По требованию работодателя
14	ДУ14. Развитие навыков анализов и поиск информации.	Тема 13.1 Международная торговля и мировой рынок.	4	По требованию работодателя
15	ДУ15. Анализировать порядок формирования суммы доходов и расходов.	Тема 12.1 Семейный бюджет. Источники доходов семьи. Основные статьи расходов.	6	По требованию работодателя
16	ДУ16. Умение самостоятельно определять цель исследования, подбирать методы исследования, адаптировать их к реальным условиям	Тема 13.3 Международная торговая политика.	4	По требованию работодателя
17	ДУ17. Уметь выполнять расчеты по оценке стоимости имущества предприятия, по определению затрат на производство, по оценке финансового состояния предприятия, по определению экономической эффективности	Тема 14.1 Имущество предприятия. Основной капитал.	6	По требованию работодателя
	Итого		84	

Приложение 2.16

к ОПОП-П по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ

5. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5 ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

)

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования:

10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.07 «Безопасность жизнедеятельности» включена в профессиональный учебный цикл.

Связь учебной дисциплины с другими учебными дисциплинами и (или) профессиональными модулями (междисциплинарными курсами) *(при наличии)*:

ОБЖ

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
1	2	3
ОК 6 – ОК 7,	У1. организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; У2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; У2. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; У3. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; У4. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в	31. 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; 32. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; 33. основы военной службы и обороны государства; 34. задачи и основные мероприятия гражданской обороны; 35. способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

	<p>соответствии с полученной профессией;</p> <p>У5. владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>У6. оказывать первую помощь пострадавшим.</p> <p>ДУ1. предвидеть потенциально опасности и правильно действовать в случае их наступления</p> <p>ДУ2. практические навыки стрельбы из АК и пневматического оружия.</p>	<p>36. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>37. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности;</p> <p>38. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>39. порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p>ДЗ1. Обеспечение санитарно-эпидемиологического обеспечения населения</p> <p>ДЗ2. Вопросы личной безопасности и окружающей природной среды.</p>
--	--	--

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Формулировка компетенции по ФГОС
ОК 6	<p>. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>О</p>
ОК 7	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия, семинары	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе: составление конспекта при работе с учебным изданием и специальной литературой; написание реферата, создание презентации; подготовка сообщений.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, 6 семестр)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 07 Безопасность жизнедеятельности, с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Код компетенции Формированию которых способствует элемент программы				
<p>Раздел 1.</p> <p>Безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях</p>		32					
<p>Тема 1.1.</p> <p>Принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="454 970 1632 1129"> <tr> <td data-bbox="454 970 504 1066">1</td> <td data-bbox="504 970 1632 1066">Классификация негативных факторов среды обитания (физических, химических, биологических, социальных) и воздействие их на человека.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1066 504 1129">2</td> <td data-bbox="504 1066 1632 1129">Создание рациональных условий взаимодействия человека со средой обитания.</td> </tr> </table> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Составление конспекта при работе с учебным изданием и специальной литературой, написание реферата, создание презентации.</p>	1	Классификация негативных факторов среды обитания (физических, химических, биологических, социальных) и воздействие их на человека.	2	Создание рациональных условий взаимодействия человека со средой обитания.	6	ОК 6 – ОК 7,
1	Классификация негативных факторов среды обитания (физических, химических, биологических, социальных) и воздействие их на человека.						
2	Создание рациональных условий взаимодействия человека со средой обитания.						
<p>Тема 1.2.</p>	<p>Содержание учебного материала.</p>	6	ОК 6 – ОК 7,				

Характеристика чрезвычайных ситуаций. Правила поведения человека в опасных и чрезвычайных ситуациях	1	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера. Обязанности производственного персонала и населения по ГО и действиям в ЧС. Оповещение о ЧС.		
	2	Действия при стихийных бедствиях, авариях, катастрофах и террористических актах. Действия при обеззараживании. Санитарная обработка.		
	Практические занятия - Стихийные бедствия и безопасность человека; - ЧС техногенного характера; - Нормативно-правовые акты по обеспечению БЖД		6	
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u>			
	Составление конспекта при работе с учебным изданием и специальной литературой, написание реферата, создание презентации, подготовка сообщений по теме.			
Тема 1.3. Защита населения в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала		4	ОК 6 – ОК 7,
	1	Действия населения в зонах радиоактивного загрязнения. Сильнодействующие ядовитые вещества.		
	2	Средства индивидуальной и коллективной защиты. Заполнение и использование защитных сооружений. Повышение защитных свойств дома (квартиры). Принципы и способы эвакуации. Противопожарные мероприятия. Принципы обеспечения устойчивого функционирования объектов экономики.		
	Практические занятия - Порядок использования приборов дозиметрического и химического контроля		2	
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся				

	Составление конспекта при работе с учебным изданием и специальной литературой, написание реферата, создание презентации.			
Тема 1.4. Правила оказания первой помощи в чрезвычайных и опасных ситуациях	Содержание учебного материала			ОК 6 – ОК 7,
	1	Правила оказания первой медицинской и психологической помощи в опасных и чрезвычайных ситуациях.		
	Практические занятия			
	Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при ранениях, переломах. Отработка навыков оказания реанимационной помощи. Отработка навыков оказания неотложной психологической помощи в экстремальных и чрезвычайных ситуациях.		8	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Составление конспекта при работе с учебным изданием и специальной литературой, написание реферата, создание презентации.			
Раздел 2. Основы военной службы			52	
Тема 2.1. Основы организации обороны государства	Содержание учебного материала		4	ОК 6 – ОК 7,
	1	Концепция национальной безопасности РФ. Военная доктрина.		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Составление конспекта при работе с учебным изданием и специальной литературой, написание реферата, создание презентации.			
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		4	ОК 1 – ОК 8, ПК 5.1-5.5

Чрезвычайные ситуации военного времени			
	1	Современные средства поражения и их поражающие факторы.	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составление конспекта при работе с учебным изданием и специальной литературой, написание реферата, создание презентации.		
Тема 2.3. Военная служба- особый вид государственной службы	Содержание учебного материала		4
	1	Основы военной службы. Военная обязанность. Организация и порядок призыва граждан на военную службу. Боевые традиции вооруженных сил РФ.	ОК 6 – ОК 7,
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составление конспекта при работе с учебным изданием и специальной литературой, написание реферата, создание презентации.		
Тема 2.4. Профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы	Содержание учебного материала		4
	1	Профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях, родственные получаемой профессии.	ОК 6 – ОК 7,
	Практические занятия		38
	Отработка навыков разборки-сборки макета автомата Калашникова (АК).		
	Отработка навыков практической стрельбы из пневматического оружия (стрелковый поединок).		
	Отработка навыков пользования средствами индивидуальной защиты от оружия массового поражения.		
	Отработка навыков строевой подготовки, строевых приемов без оружия.		
Отработка навыков передвижения строем.			

	Отработка навыков бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составление конспекта при работе с учебным изданием и специальной литературой, написание реферата, создание презентации.		
	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Безопасность жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- тир, Д=10м;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- пневматические винтовки, пистолеты;
- макеты АК-74, АК-47;
- противогазы, респираторы (учебные);
- бинты, шины, аптечки АИ.

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя, мультимедийный комплекс;
- телевизор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Алексеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / В. С. Алексеев, О. И. Жидкова, И. В. Ткаченко. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87073.html> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Дополнительные источники:

2. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / Г. В. Тягунов, А. А. Волкова, В. Г. Шишкунов, Е. Е. Барышев ; под ред. В. С. Цепелева. — 2-е изд. — Саратов ; Екатеринбург : Профобразование ; Уральский федеральный университет, 2019. — 235 с. // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87788.html> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Интернет-ресурсы:

1. «Безопасность жизнедеятельности» [http://www. twirpx.com](http://www.twirpx.com) > [file/255414/](http://www.twirpx.com/file/255414/)
2. Информация по обеспечению личной, национальной и глобальной безопасности. Нормативные документы, теория БЖ, наука, психология, методика, культура БЖ, электронная библиотека по БЖ bezopasnost.edu66.ru;
3. Информационно-образовательный портал по безопасности жизнедеятельности bgd.udsu.ru;
4. Журнал "Безопасность жизнедеятельности" novtex.ru/bjd;
5. Образовательный портал obzh.ru;
6. Информационно-методическое издание для преподавателей school-obz.org.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <p>У1. организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>У2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>У3. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>У4. применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>У5. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>У6. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>У7. владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>У8. оказывать первую помощь пострадавшим.</p> <p>ДУ1. предвидеть потенциально опасности и правильно действовать в случае их наступления</p> <p>ДУ2. практические навыки стрельбы из АК и пневматического оружия</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - тестирование; - внеаудиторная самостоятельная работа. <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - контрольные работы. <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет.
<p>Знания:</p>	

<p>31. 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;</p> <p>32. основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>33. основ военной службы и обороны государства;</p>	
<p>34. задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>35. способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>36. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>37. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности;</p> <p>38. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>39. порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p>Д31. Обеспечение санитарно-эпидемиологического обеспечения населения</p> <p>Д32. Вопросы личной безопасности и окружающей природной среды.</p>	

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

№ п/п	Дополнительные знания и умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	. ДУ1. предвидеть потенциально опасности и правильно действовать в случае их наступления	Тема 1.3. Защита населения в чрезвычайных ситуациях	2	По требованию работодателя

Приложение 2.17

к ОПОП-П по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
ПРИЛОЖЕНИЯ	

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» является частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования:

10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.08 «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности» включена в общепрофессиональный цикл.

Связь учебной дисциплины с другими учебными дисциплинами и (или) профессиональными модулями (междисциплинарными курсами) (*при наличии*):

ОП.04 «Основы информационной безопасности»

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
1	2	3
ОК 1 – ОК 4, ОК 6 , ОК 9 ПК 1.4	У1 Осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации; У2 Применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации; У3 Контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее	31 Основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области; 32 Правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты

	<p>обработке с использованием средств вычислительной техники;</p> <p>У4 Оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации;</p> <p>У5 Защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством</p> <p>ДУ1 Защита информации как драйвер роста бизнеса на производствах региона.</p> <p>ДУ2 Импортзамещение, запросы рынка с интересах производств региона.</p>	<p>государственной тайны;</p> <p>33 Нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа;</p> <p>34 Организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации;</p> <p>принципы и методы организационной защиты информации, организационное обеспечение информационной безопасности в организации;</p> <p>правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность);</p> <p>35 Нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе;</p> <p>36 Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.</p> <p>Д31 Российские ИТ-решения для нужд на производствах региона.</p>
--	---	---

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Формулировка компетенции по ФГОС
ПК 1.4	Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>120</i>
<i>Вариативная часть</i>	<i>22</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>114</i>
в том числе:	
практические занятия, семинары	<i>72</i>
Промежуточная аттестация в форме экзамена, 6 семестр	<i>6</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности» с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 - ОК 03, ОК 06
	Основные правовые понятия. Источники права. Основы государственного устройства РФ.	2	
Раздел 1 Правовое обеспечение информационной безопасности		76	
Тема 1. Введение в правовое обеспечение информационной безопасности	Содержание учебного материала:	4	ОК 1 – ОК 4, ОК 6, ОК 9
	Нормативные правовые акты РФ в области информации, информационных технологий и защиты информации	4	
	Конституционные права граждан на информацию и возможности их ограничения		
Тема 2. Государственная система защиты информации в Российской Федерации, ее организационная структура и функции	Содержание учебного материала:	4	ОК 1 – ОК 4, ОК 6, ОК 9 ПК 1.4
	Государственная система защиты информации в РФ, ее организационная структура и функции	4	
	Федеральная служба безопасности РФ, ее задачи и функции в области защиты информации и информационной безопасности.		
	Федеральная служба по техническому и экспортному контролю, ее задачи, полномочия и права в области защиты информации		

Тема 3. Информация как объект правового регулирования	Содержание учебного материала:	32	ОК 1 - ОК 3, ОК 6, ОК 9
	Информация как объект правовых отношений	2	
	В том числе, практических занятий:	30	
	1. Работа с нормативными документами	2	
	2. Работа со справочно-поисковой системой «КонсультантПлюс»	2	
	3. Работа со справочно-поисковой системой «Гарант»	2	
	4. Изучение нормативно-правовых актов в области информационной безопасности	2	
	5. Изучение нормативн-методических документы в области защиты информации	2	
	6. Знакомство с понятийным аппаратом направления «Информационная безопасность»	2	
	7. Изучение регламента автоматизированных систем	2	
	8. Реализация модели политики безопасности	2	
	9. Построение частной модели угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационной системе	2	
	10. Определение правовых задач защиты информации	2	
	11. Применение инверсионного метода для выявления уязвимостей информационной системы	2	
	12. Защита информации, содержащейся в информационных системах общего пользования	2	
13. Изучение нормативно-методической базы в области национальной безопасности РФ	2		
14. Использование методики отнесения объектов государственной собственности к критически важным объектам для национальной безопасности РФ	2		
15. Использование методики отнесения объектов негосударственной собственности к критически важным объектам для национальной безопасности РФ	2		

Тема 4. Защита государственной тайны	Содержание учебного материала:	12	ОК 1 - ОК 3, ОК 6, ОК 9
	Государственная тайна как особый вид защищаемой информации	2	
	В том числе, практических занятий:	10	
	1. Изучение структуры органов власти по защите информации	2	
	2. Изучение понятий и видов защищаемой информации	2	
	3. Изучение режимов защиты государственной тайны	2	
	4. Выполнения реферата	4	
Тема 5. Правовые режимы защиты конфиденциальной информации	Содержание учебного материала:	24	ОК 1 - ОК 3, ОК 6, ОК 9
	Обзор законодательства РФ в области защиты конфиденциальной информации	6	
	Обзор видов конфиденциальной информации по законодательству РФ. Отнесение сведений к конфиденциальной информации		
	Обзор способов защита конфиденциальной информации		
	В том числе, практических занятий:	18	
	1. Поиск нормативно-правовых документов касающихся защиты персональных данных	2	
	2. Разработка базового блока документов для обеспечения информационной безопасности ИСПДн	2	
	3. Составление перечня ПДн	2	
	4. Составление перечня защищаемых ресурсов ПДн	2	
	5. Классифицирование ИСПДн	2	
	6. Обследование критической информационной инфраструктуры в соответствии с ФЗ № 187	2	
	7. Категорирование объектов критической информационной инфраструктуры	2	
	8. Определение режимов защиты государственных информационных систем	2	
9. Построение системы защиты ГИС	2		
Раздел 2 Лицензирование и сертификация в области защиты информации		20	

Тема 1. Лицензирование деятельности в области защиты информации	Содержание учебного материала:	10	
	Основные понятия в области лицензирования и их определения. Нормативные правовые акты, регламентирующие лицензирование деятельности в области защиты информации	6	
	Виды деятельности в области защиты информации, подлежащие лицензированию		
	Участники лицензионных отношений в области защиты информации. Порядок получения лицензий на деятельность в области защиты информации		
	В том числе, практических занятий:	4	
	1. Подготовка документов к получению лицензии	2	
2. Составление презентации по теме «Лицензия в области защиты информации»	2		
Тема 2. Сертификация и аттестация по требованиям безопасности информации	Содержание учебного материала:	10	ОК 1 - ОК 3, ОК 9
	Аттестация объектов информатизации по требованиям безопасности информации	6	
	Основные понятия в области аттестации по требованиям безопасности информации и их определения		
	Системы сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации		
	В том числе, практических занятий:	4	
	1. Подготовки документов к сертификации	2	
2. Подготовка документов к аттестации объектов информатизации	2		
Раздел 3 Организационное обеспечение информационной безопасности		12	
Тема 1. Допуск лиц и сотрудников к сведениям, составляющим государственную	Содержание учебного материала:	8	ОК 01- ОК 04, ОК 06
	Особенности подбора персонала на должности, связанные с работой с конфиденциальной информацией	6	
	Должности, составляющие с точки зрения защиты информации «группы риска»		

тайну и конфиденциальную информацию	Формы допусков, их назначение и классификация		
	В том числе, практических занятий:	2	
	1. Практическое обучение персонала (студентов малой группы), допускаемому к конфиденциальной информации	2	
Тема 2. Организация пропускного и внутриобъектового режимов	Содержание учебного материала:	4	ОК 1 - ОК 4, ОК 6
	Цели и задачи охраны и пропускного режима	2	
	В том числе, практических занятий:	2	
	1. Составление правил выдачи пропуска	2	
Раздел 4 Основы трудового права		4	
Тема 1. Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения	Содержание учебного материала:	2	ОК 02 - ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Понятие, стороны и содержание трудового договора	2	
	В том числе, практических занятий:	2	
	1. Составление трудового договора сотрудника службы информационной безопасности	2	
		114	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Нормативного правового обеспечения информационной безопасности»; лабораторий: «Лаборатория технических средств информатизации».

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя 1; рабочие места для обучающихся - 10;
2. Комплект плакатов (стендов) для оформления кабинета;
3. Комплект методических рекомендаций; Учебные наглядные пособия и презентации по дисциплине (диски, плакаты, слайды); Задания для практических и самостоятельных работ, методические указания по их выполнению и образцы выполненных работ; Учебно-методическая литература; Электронные учебники; Учебные фильмы по некоторым темам дисциплины.

Технические средства обучения: Демонстрационный (мультимедийный) комплекс; Автоматизированное рабочее место у обучающегося -10 ; Комплект сетевого оборудования; Комплект оборудования для подключения к сети Internet
Пакеты прикладных профессиональных программ:

1. Операционная система Windows.
2. MS Word текстовый редактор

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1 Скрипник, Д. А. Обеспечение безопасности персональных данных : учеб. пособие / Д. А. Скрипник. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 121 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89449> (дата обращения: 18.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2 Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / Т. А. Кухаренко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 199 с. // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102330> (дата обращения: 28.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3 Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности IT-специалистов : учебник / Т. А. Кухаренко, Г. А. Хачатрян, И. В. Кузнецова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 303 с. — URL: <https://profspo.ru/books/107258> (дата обращения: 14.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей/

Интернет-ресурсы:

1 Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89449> (дата обращения: 18.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2 Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102330> (дата обращения: 28.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3 Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/107258> (дата обращения: 14.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Формы оценивания</i>
31 Основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области	устный индивидуальный опрос
32 Правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны	компьютерное тестирование
33 Нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа	устный индивидуальный опрос
34 Организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации	выполнение тестовых заданий
35 Нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе	устный индивидуальный опрос
36 Законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения	устный индивидуальный опрос
У1 Осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
У2 Применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации	компьютерное тестирование
У3 Контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях

У4 Оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
У5 Защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством	выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

№ п/п	Дополнительные знания и умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДУ 1 Осуществлять защиту информации программными средствами предприятий региона ДУ 2 Осуществлять защиту информации в корпоративном и частном секторе предприятий региона	Тема 1.5. Правовые режимы защиты конфиденциальной информации	14	Вариативная часть часов дисциплины используется на увеличение объема времени для теоретических и практических занятий в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности техникума, что создает реальные возможности для углубления и расширения умений и знаний будущих специалистов.
2	ДУ 3 Осуществлять аттестацию рабочих мест на производствах региона в сфере защиты информации	Тема 2.1. Лицензирование деятельности в области защиты информации Тема 2.2. Сертификация и аттестация по требованиям безопасности информации	4	
3	ДУ 4 Организовывать пропускной и внутриобъектный режим на производствах региона	Тема 3.2. Организация пропускного и внутриобъектового режимов	4	
			22	

Приложение 2.18

к ОПОП-П по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
ПРИЛОЖЕНИЯ	9

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины «Основы металлургического производства» является частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) по специальности среднего профессионального образования:

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.09 «Основы металлургического производства» включена в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p><i>ОК 1</i> <i>ОК 2</i> <i>ОК 3</i> <i>ОК 9</i></p>	<p>ДУ1 Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве.</p>	<p>ДЗ1 Перспективы развития металлургического производства; ДЗ2 Способы получения чёрных металлов и сплавов; ДЗ3 Принципы построения схем технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов;</p>

Содержание и способы освоения дисциплины способствуют формированию профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Формулировка компетенции по ФГОС
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>50</i>
<i>Вариативная часть (см. Приложение)</i>	<i>50</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>48</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>16</i>
Промежуточная аттестация <i>в форме дифференцированного зачёта 2 курс 3 семестр</i>	<i>2</i>

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 «Основы металлургического производства», с учетом рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы	Код ПК, ОК
Введение	Технологическая схема производства чёрных металлов на АО «ЕВРАЗ ЗСМК»	2	ОК 1,2,3,9	ОК 1,2,3,9
Тема 1. Металлургия чугуна	Содержание учебного материала:	14	<i>ОК 1,2,3,9</i>	
	Подготовка железных руд к доменной плавке	10		ОК 1,2,3,9
	Профиль доменной печи			ОК 1,2,3,9
	Доменный процесс			ОК 1,2,3,9
	Продукты доменной плавки			ОК 1,2,3,9
	Итоговое занятие по теме металлургия чугуна. Тест			ОК 1,2,3,9
	В том числе, практических занятий:	4		
	Составление схемы подготовки сырья и материалов доменной плавки.			ОК 1,2,3,9
Изучение маркировки чугунов		ОК 1,2,3,9		
Тема 2. Металлургия стали	Содержание учебного материала:	22	ОК 1,2,3,9	
	Основы сталеплавильного производства	12		ОК 1,2,3,9
	Получение стали в кислородном конвертере			ОК 1,2,3,9
	Получение стали в электропечах			ОК 1,2,3,9
	Разливка стали			ОК 1,2,3,9
	Классификация сталей			ОК 1,2,3,9
	Итоговое занятие по разделу металлургия стали. Тест			ОК 1,2,3,9
	В том числе, практических занятий:	10		
	Изучение устройства кислородного конвертера			ОК 1,2,3,9
	Изучение устройства электродуговой печи			ОК 1,2,3,9
	Изучение строения стальных слитков и заготовок			ОК 1,2,3,9
Составление технологической схемы производства стали		ОК 1,2,3,9		

	Изучение маркировки стали			ОК 1,2,3,9
Тема 3. Обработка металла давлением	Содержание учебного материала:	10	<i>ОК 1,2,3,9</i>	
	Основы обработки металла давлением	8		ОК 1,2,3,9
	Прокатка			ОК 1,2,3,9
	Продукция прокатного производства			ОК 1,2,3,9
	Итоговое занятие по теме Обработка металла давлением. Тест			ОК 1,2,3,9
	В том числе, практических занятий:	2		
	Изучение сортамента продукции прокатного производства			ОК 1,2,3,9
Дифференцированный зачёт		2		
	Всего:	50		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Основ металлургического производства», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения.

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя - 1;
2. Рабочие места для обучающихся - 25;
3. Комплект плакатов (стендов) для оформления кабинета;
4. Комплект методических рекомендаций;
5. Учебные наглядные пособия и презентации по дисциплине;
6. Задания для практических работ, методические указания по их выполнению;
7. Учебно-методическая литература;
8. Электронные учебники;
9. Учебные фильмы по некоторым темам дисциплины.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Кудрин, В. А. Технологические процессы производства стали: учебник для вузов / В. А. Кудрин, В. А. Шишимиров. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. — 302 с. — (Серия «Высшее образование»).
2. Кудрин, В. А. Технология производства стали: учеб. пособие для вузов / В. А. Кудрин, В. А. Шишимиров. — Москва: Альянс, 2017. — 264 с.
3. Золотухин, П. И. Теория обработки металлов давлением: учеб. пособие / П. И. Золотухин, И. М. Володин. — 2-е изд. — Липецк; Саратов: Липецкий государственный технический университет ; Профобразование, 2020. — 198 с. // ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92837.html> (дата обращения: 12.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Формы оценивания</i>
ДУ1 Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве.	наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)
ДЗ1 Перспективы развития металлургического производства;	устный индивидуальный опрос выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)
ДЗ2 Способы получения и рафинирования металлов и сплавов, методы упрочнения и переработки;	устный индивидуальный опрос выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)
ДЗ3 Принципы построения технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов;	устный индивидуальный опрос выполнение тестовых заданий (компьютерное тестирование)

ПРИЛОЖЕНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

№ п/п	Дополнительные знания и умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ДУ1 Выбирать стали и сплавы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве.	Тема 1 Металлургия чугуна	2	По требованию работодателя
		Тема 2 Металлургия стали	2	
		Тема 3 Обработка металла давлением	2	
2	ДЗ1 Перспективы развития металлургического производства	Тема 1 Металлургия чугуна	2	По требованию работодателя
		Тема 2 Металлургия стали	2	
		Тема 3 Обработка металла давлением	2	
3	ДЗ2 Способы получения чёрных металлов и сплавов;	Тема 1 Металлургия чугуна	10	По требованию работодателя
		Тема 2 Металлургия стали	16	
		Тема 3 Обработка металла давлением	4	
4	ДЗ3 Принципы построения схем технологических процессов изготовления изделий из металлов и сплавов	Тема 1 Металлургия чугуна	2	По требованию работодателя
		Тема 2 Металлургия стали	2	
		Тема 3 Обработка металла давлением	2	