

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛТАЙСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
Приказ № _____
от « 18 » _____ 20 14 г.
Директор колледжа _____ А.Н. Комаринских



Аннотации к рабочим программам учебных дисциплин по
специальности 10.02.03 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Форма обучения очная

Образовательная база приема: на базе среднего (полного) общего образования

Нормативный срок освоения ППССЗ 2 год 10 месяцев

Наименование квалификации базовой подготовки Техник по защите информации

Барнаул 2014

1 Перечень программ дисциплин и профессиональных модулей по циклам

Общеобразовательный цикл

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Основы философии

История

Иностранный язык

Физическая культура

Математический и общий естественнонаучный цикл

Математики

Информатика

Профессиональный цикл

Общепрофессиональные дисциплины

Основы информационной безопасности

Технические средства информатизации

Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности

Сети и системы передачи информации

Основы алгоритмизации и программирования

Электроника и схемотехника

Операционные системы

Базы данных

Экономика организации

Менеджмент

Инженерная графика

Микропроцессорная техника и архитектура ЭВМ

Физические основы защиты информации

Техническое регулирование и метрология

Защита электронного документооборота в компьютерных системах и сетях

Основы предпринимательской деятельности

Безопасность жизнедеятельности

Профессиональные модули

ПМ 01 Эксплуатация подсистем безопасности автоматизированных систем

МДК 01.01 Эксплуатация подсистем безопасности автоматизированных систем

МДК 01.02 Эксплуатация компьютерных систем

ПМ02 Применение программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах

МДК 02.01 Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности

МДК 02.02 Криптографические средства и методы защиты информации

ПМ03 МДК 03.01 Применение инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности

ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

2 Содержание программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик ППСЗ

Основы философии

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка).

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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

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

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

5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.

2 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Основы философии» является обязательной дисциплиной и относится к циклу общих гуманитарных и социально – экономических дисциплин.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 64 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Основные идеи мировой философии		12
Тема 1.1 Философия, её смысл, функции и роль в обществе.	Философия как любовь к мудрости, как учение о мире в целом, как мышление о мире в целом, об основных идеях мироустройства. Соотношение философии, науки, религии и искусства. Мудрость и знание, проблема и тайна Мировоззрение как главная цель философии, структура и основные типы мировоззрения. Основной вопрос философии	4
Тема 1.2 Философская мысль Античного мира и Средних веков	Возникновение философии в контексте мировой культуры. Зачатки философских знаний в Древнем мире (Индия, Китай, Египет). Особенности философии древних греков, цельность их мировоззрения (Сократ, Платон, Аристотель). Философия эпохи феодализма. Философия и религия, патристика (Августин Аврелий) и схоластика (Фома Аквинский)	4
Тема 1.3 Философия Нового и Новейшего времени	Гуманизм в философии эпохи Возрождения, Просвещения, Нового времени. Классическая немецкая философия (Кант, Гегель, Фейербах). Философские взгляды и развитие их в России. Вклад русской религиозно - идеалистической философии XIX - XX веков в развитии мировой культуры	4

	Основные черты материалистической философии (марксизм). Современная западная философия (неотомизм, позитивизм, экзистенциализм-соотношение понятий)	
Раздел 2 Человек-сознание-познание		16
Тема 2.1 Учение о бытии	Субъективная и объективная реальность, категории и понятия. Целостность мира. Универсальное и общее. Бытие и его основные формы: бытие вещей, тел и процессов; специфически человеческое бытие; бытие духовного или идеального, бытие социального	4
Тема 2.2 Проблема сознания в философии	Философия о происхождении и сущности сознания. Три стороны сознания: предметное сознание, самосознание, сознание как поток переживаний (душа). Основные идеи психоанализа З.Фрейда. Современная цивилизация и психическое здоровье Интересы, их разновидности и значение в формировании общественного сознания. Общественная психология и идеология. Формы общественного сознания	4
Тема 2.3 Сущность человека как проблема философии	Религиозные, философские и естественнонаучные теории происхождения человека. Природа и сущность человека. Соотношение биологического и социального Индивид. Личность. Индивидуальность. Пути и этапы формирования личности. Основные отношения человека: к самому себе, к другим, к обществу, к культуре и природе. Влияние микро - и макросреды на внутреннее "я". Индивидуальность и самоутверждение Фундаментальные характеристики человека: несводимость, невыразимость, неповторимость, незаменимость, неопределённость	4
Тема 2.4 Проблема познаваемости мира	Как человек познаёт окружающий мир? Спор сенсуалистов, рационалистов, иррационалистов и агностиков о природе познания мира человеком Чувства, разум, воля, память, мышление, воображение и их роль в познании. Методы и формы научного познания. Проблемы истины	4
Раздел 3 Духовная жизнь человека		12
Тема 3.1 Содержание и формы духовной деятельности	Объективный мир и его картина. Основные категории научной картины мира. Научные конструкции Вселенной и философские представления о месте человека в космосе Духовная деятельность человека. Духовный мир человека. Духовное самоопределение.	4
Тема 3.2 Философия и искусство	Искусство как феномен, организующий жизнь. Талант и гений, соотношения гения и гениальности. Кризис современного искусства. Дегуманизация искусства. Искусство в эпоху постмодерна	4
Тема 3.3 Философия и религия	Исторические типы взаимоотношений человеческого и божественного. Типы верующих.	4

	Ведущие мировые религии: буддизм, христианство, ислам. Сравнительный анализ	
Раздел 4. Человек и общество		8
Тема 4.1 Философия и культура	Теория происхождения культуры. Культура и культ. Человек в мире культуры. Культура и цивилизация. Внешняя и внутренняя культура. Массовая культура и массовый человек. Культура и контркультура Кризис культуры и пути его преодоления. Культура и природа	4
Тема 4.2 Философия и глобальные проблемы современности	Глобальные проблемы современности: сущность, содержание, общечеловеческий смысл. Характеристика особенностей глобальных проблем Противоречия между обществом и природой. Проблема ресурсов в жизни современного человечества. Демографическая и продовольственная проблемы. Угроза самоуничтожения человечества в ядерной войне Судьба человека в утопиях прошлого и в современных футурологических концепциях	4
	всего	48

История

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем.

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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

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

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

5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «История» является обязательной дисциплиной и относится к циклу общих гуманитарных и социально – экономических дисциплин.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**: ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России;

выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире;

содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;

Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальная учебная нагрузка обучающегося 54 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 48 часов; самостоятельная работа обучающегося 6 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Мир во второй половине XX- начале XXI в.		20
Введение	Предмет и роль исторической науки в формировании исторического сознания. Задачи курса «История». Историческое познание. Периодизация новейшей истории	2
Тема 1.1 Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков	Характеристика ключевых регионов мира, их особенности, признаки, отличия Глобальные процессы развития регионов: экономические, политические, социальные	4
Тема 1.2 Конфликты в конце XX— начале XXI века	Характеристика конфликтов: виды, типы, сущность, признаки. Конфликты в современном мире. Региональные конфликты. «Конфликты нового поколения». Конфликты идентичности. Механизмы регулирования конфликтов Локальные, региональные, межгосударственные конфликты и их влияние на проблемы, возникающие в России и мире	6
Тема 1.3 Формирование	Переход от индустриальной к постиндустриальной	2

постиндустриальной цивилизации	цивилизации. Научно-техническая революция. Этапы НТР. Формы организации производства. Интернационализация производства. Межгосударственная интеграция	
Тема 1.4 Международные организации, их назначение и основные направления деятельности	Международные организации, история возникновения и развития ООН, ЕС, НАТО и другие организации, основные направления деятельности, влияние на мировые политические, экономические, социальные, культурные процессы	6
Раздел 2. Суверенная Россия		20
Тема 2.1 Политическое развитие России в 1990-е годы	Россия в системе мировых цивилизаций. Периодизация российской истории. Россия в 90-е годы - изменение политического строя Основные политические сценарии развития России в 90-е годы. Формирование демократической политической системы. Плюрализм и реализация основных гражданских свобод. «Парад суверенитетов». Попытки государственного переворота — их причины и последствия	6
Тема 2.2 Экономическое развитие России в 1990-е годы	Экономические реформы в 90-е гг. Основные модели экономических реформ. «Шоковая терапия» Капитализация российской экономики. Приватизация Экономический кризис: предпосылки, причины, последствия, варианты преодоления	6
Тема 2.3 Внешняя политика России на рубеже веков	Основные задачи внешней политики России на рубеже веков. Ослабление внешнеполитической позиции Приоритетные направления внешней политики (отношения со странами Запада и расширение НАТО на Восток). Изменения геополитического пространства России	6
Тема.2.4 Развитие культуры в конце XX- начале XXI века	Культура общества переходного периода. Плюралистический облик российской культуры. Стилевое и жанровое разнообразие. Сфера образования и науки Итоги реформ и их влияние на развитие культуры в конце XX — начале XXI века. Возрождение религиозного самосознания	2
Раздел 3. Глобальный мир		8
Тема 3.1 Правовые и законодательные акты мирового значения	Виды правовых и законодательных актов мирового значения Правовые и законодательные акты мирового и регионального значения. Декларация прав человека и ее отражение в законодательстве мировых держав	2
Тема 3.2 Глобализация и мировая политика	Факторы проявления глобализации в международных отношениях. Принципы международных отношений Тенденции мировой политики. Влияние глобализации на современную мировую политику	2

Тема	3.3	Глобальные проблемы современности	Типология глобальных проблем. Пути разрешения глобальных проблем Влияние глобальных проблем на процессы мировой политики, экономики, культуры	4
			всего	48

Иностранный язык

Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка).

В процессе изучения учебной дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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

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

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

5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 Вести техническую документацию, связанную с эксплуатацией средств технической защиты и контроля информации в автоматизированных системах.

2 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами.

3 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническими средствами.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем «Иностранный язык» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

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

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 194 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов; самостоятельной работы обучающегося 26 часа.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Иностранный язык в мире экономики, торговли и бизнеса		
Тема 1.1 Роль иностранного языка в современном мире	Значение иностранного языка в современном мире Проблема изучения иностранного языка в России, типичные трудности	4
Тема 1.2 Рыночная экономика, мировые экономические организации	Понятие и сущность социального экономического рынка. Преимущества и недостатки рыночной экономики Ведущие экономические организации и обзор их экономической деятельности: направления, формы и методы работы	4
Раздел 2 Страны изучаемого языка		
Тема 2.1 Географическое положение стран изучаемого языка	Географическое положение стран изучаемого языка, климатические условия, природные ресурсы Историческое наследие стран изучаемого языка Краткий экскурс в историю развития стран изучаемого языка, главные исторические события, даты	8
Тема 2.2 Культурные особенности, традиции стран изучаемого языка	Культура стран изучаемого языка: основные направления Яркие представители в искусстве, музыке, литературе стран изучаемого языка. Краткий обзор их творчества Особенности национального быта, традиции,	10

	<p>обычаи стран изучаемого языка</p> <p>Нормы поведения в межличностном общении на различных уровнях взаимодействия, в том числе бытовой и деловой сферах стран изучаемого языка</p> <p>Повседневная жизнь стран изучаемого языка</p>	
Тема 2.3 Экономические и технические ресурсы стран изучаемого языка	<p>Выдающиеся достижения стран, изучаемого языка в результате экономического и технического прогресса</p> <p>Главные открытия, изобретения стран изучаемого языка</p> <p>Проблемы современного общества и жизни людей, перспективы развития стран изучаемого языка</p> <p>Экология в странах изучаемого языка</p> <p>Последствия экономического развития и технического прогресса в странах изучаемого языка</p>	10
Раздел 3 Деловая поездка за рубеж		
Тема 3.1 Выезд за границу, прохождение таможенных формальностей	<p>Деловая поездка за рубеж. Типы выездных документов и правила их заполнения</p> <p>Таможня, правила прохождения таможни, ограничения по ввозу и вывозу багажа. Заполнение таможенной декларации</p> <p>Денежная система зарубежных стран. Курс обмена валюты</p> <p>Путешествие самолетом</p> <p>Путешествие поездом</p> <p>Морское путешествие</p>	12
Тема 3.2 Размещение в гостинице	<p>Способы бронирования гостиничного номера: по телефону, посредством интернета (имитационные диалоги)</p> <p>Правила заполнения формуляров, регистрационных форм</p> <p>Правила оформления претензий (работа с образцами документов)</p>	6
Тема 3.3 Перемещение по городу. Как спросить дорогу, объявления и указатели бытового характера	<p>Перемещение по городу</p> <p>Нормы поведения в межличностном общении на различных уровнях взаимодействия с различными представителями социальной сферы</p> <p>Объявления и указатели бытового характера</p>	6
Тема 3.4 Телефонный разговор	<p>Этикет телефонного разговора. Начальные и заключительные фразы вежливости</p> <p>Деловой телефонный разговор</p> <p>Дружеская беседа по телефону</p>	6
Тема 3.5 Деловая встреча: речевые штампы	<p>Типы деловой встречи. Правила делового этикета</p> <p>Основные требования к поведенческим аспектам, внешнему облику, речи</p> <p>Социально-культурные нормы общения с учётом реалий стран изучаемого языка</p> <p>Речевая стратегия ведения переговоров</p>	8
Раздел 4 Моя будущая специальность		
Тема 4.1 Информационная безопасность в современных условиях	<p>Особенности специальности техник по защите информации</p> <p>Сущность и понятие информационной</p>	10

	<p>безопасности, характеристика её составляющих</p> <p>Классификация информации по степени конфиденциальности в профессиональной жизни человека</p> <p>Классификация информации по степени конфиденциальности в повседневной жизни человека</p> <p>Жизненные циклы конфиденциальной информации</p>	
Тема 4.2 Нормативно-правовые акты в области защиты информации	<p>Риски в сфере информационной безопасности при использовании технических средств</p> <p>Правовые нормы и основы в области организации защиты тайной и конфиденциальной информации</p> <p>Регламентация мероприятий по выявлению каналов утечки информации и оказанию услуг в области её защиты</p> <p>Обзор способов контроля по осуществлению режима работы с информацией, её хранения в организациях</p> <p>Принципы и методы передачи информации при помощи технических средств связи</p>	10
Тема 4.3 Устройства хранения информации	<p>Принципы работы устройств хранения информации, правила правильного обращения с ними</p> <p>Внешние (периферийные) устройства</p> <p>Внутренние устройства</p> <p>НГМД (накопитель на гибких магнитных дисках)</p> <p>НЖМД (накопитель на жестких магнитных дисках)</p> <p>Оптические CD, DVD</p> <p>Магнитно-оптические диски</p> <p>Оперативная память. Кэш-память</p> <p>CMOS-память, BIOS-постоянная память</p> <p>Сравнительный анализ различных видов устройств</p> <p>Дискета, жесткий и лазерный диск</p> <p>Надёжность современных устройств хранения информации в жизни человека</p> <p>Кодированное хранение информации, хранение кодированной информации</p>	24
Тема 4.4 Базовое программное обеспечение	<p>Устройство и функции операционной системы</p> <p>Основные программы Windows, DOS</p> <p>Программы по созданию графиков, таблиц</p> <p>Программы по созданию баз данных</p> <p>Специфика набора и редактирования текстов на иностранном языке</p> <p>Специфика работы с таблицами и графиками</p> <p>Перспективы развития базового программного обеспечения</p>	14
Тема 4.5 Основные угрозы и риски при работе с информацией. Программы защиты	<p>Основные угрозы информационной безопасности</p> <p>Программы, используемые специалистами для защиты информации. Методы защиты информации</p> <p>Системное программное обеспечение для защиты информации</p> <p>Прикладное программное обеспечение для защиты информации</p>	14

	Инструментальное программное обеспечение для защиты информации Мониторинг эффективности и надёжности инженерно-технических средств и программного оборудования Анализ рисков потери информации и несанкционированного доступа	
Тема 4.6 Программирование	Современные требования к специалисту в области защиты информации Основные принципы создания программ и методов защиты конфиденциальной информации Процесс создания программ Типы языков программирования Роль программирования в современной жизни Развитие области программирования	12
Тема 4.7 Перспективы развития компьютерных технологий в сфере информационной безопасности	Современное состояние компьютерных технологий в сфере информационной безопасности Достижения и новые идеи компьютерных технологий в сфере информационной безопасности Глобальная сеть и её значение в современной жизни человека Результаты развития компьютерных технологий в сфере информационной безопасности Основные направления развития компьютерных технологий в сфере информационной безопасности	10
	Всего	168

Физическая культура

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

- 1 Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- 2 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- 3 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина «Физическая культура» является обязательной дисциплиной и относится к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, физическая культура в Основах законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте представлена в средних специальных учебных заведениях как учебная дисциплина и важнейший

компонент целостного развития личности. Являясь составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психическое благополучие, физическое совершенство.

Содержание программы обеспечивает преемственность с программным материалом средней общеобразовательной школы.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины Физическая культура обучающийся должен **уметь**: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения учебной дисциплины Физическая культура обучающийся должен **знать**: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 336 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 168 часов; самостоятельной работы обучающегося – 168 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Легкая атлетика		
Тема 1.1 Техника специальных упражнений бегуна. Техника высокого и низкого стартов	Ознакомление с техникой выполнения специальных упражнений бегуна. Ознакомление с техникой высокого и низкого стартов. Повышение уровня общей физической подготовки (ОФП) (специальные беговые упражнения). Развитие и совершенствование физических качеств (быстрота, координация движения, ловкость и т.д.).	12
Тема 1.2 Техника бега на короткие и средние дистанции. Прыжок в длину с места	Обучение технике бега на короткие дистанции с низкого и высокого стартов. Обучение технике прыжка в длину с места. Развитие и совершенствование физических качеств.	10
Тема 1.3 Техника бега на средние дистанции	Овладение техникой бега на средние дистанции. Совершенствование техники прыжка в длину с места. Повышение уровня общефизической подготовки.	16
Тема 1.4 Техника бега на длинные дистанции	Совершенствование техники бега по дистанции. Совершенствование техники старта, стартового разбега, финиширования. Выполнение специальных беговых упражнений.	10
Раздел 2 Гимнастика		
Тема 2.1 Строевые	Строевые приемы. Перестроение	4

упражнения		
Тема 2.2 Общеразвивающие упражнения	Общеразвивающие упражнения. Основные стойки, наклоны, приседы.	4
Тема 2.3. Общая физическая подготовка	Упражнения силового характера. Скоростно-силовые упражнения. Упражнения на подвижность и координацию.	16
Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка		
Тема 3.1 Профессионально-прикладная физическая подготовка	Производственная физическая культура. Физическая культура в рабочее и свободное время. Вводная гимнастика. Физкультурная пауза. Попутная тренировка. Утренняя гигиеническая гимнастика.	6
Раздел 4 Спортивные игры (баскетбол)		
Тема 4.1 Техника ведения и передачи мяча, броски мяча в кольцо с места и из под щита	Овладение техникой ведения мяча, передачи мяча. Выполнение подводящих и специальных упражнений для развития физических качеств баскетболиста	10
Тема 4.2 Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении ведение –два шага – бросок в кольцо	Закрепление техники ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо – ведение – два шага – броски в кольцо. Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	14
Тема 4.3 Техника выполнения штрафного броска, броски со средней дистанции, правила баскетбола	Овладение и закрепление техники выполнения штрафного броска, броска со средней дистанции. Овладение и закрепление техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре.	10
Тема 4.4 Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	Совершенствование техники владения мячом, передачи, броски, выполнение двойного шага.	8
Раздел 5 Спортивные игры (волейбол)		
Тема 5.1 Техника перемещений, стоек, техника приема и передачи мяча сверху двумя руками	Техника перемещений, стоек верхней передачи мяча. Техника приема и передачи мяча сверху двумя руками.	12
Тема 5.2 Техника приема и передачи мяча снизу двумя руками	Техника перемещений, стоек нижней передачи мяча. Выполнение подводящих и специальных упражнений для овладения техникой нижней передачи мяча. Техника приема и передачи мяча снизу двумя руками.	14
Тема 5.3 Техника верхней и нижней подачи мяча	Овладение и закрепление техники верхней и нижней подачи мяча. Овладение и закрепление техники приема мяча с подачи. Формирование игрового мышления в игре с применением изученной техники владения мячом.	10
Тема 5.4 Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Совершенствование техники владения волейбольным мячом. Формирование игрового мышления в учебной игре с применением изученных положений.	12

Математика

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка).

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции (ОК):

1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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

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

4 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

6 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

7 Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

2 Выполнять работы по администрированию подсистем безопасности автоматизированных систем.

3 Применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.

4 Участвовать в эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

5 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- выполнять операции над множествами;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики;
- применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач;
- пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основные положения теории множеств;
- основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления;
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- основные статистические пакеты прикладных программ;
- логические операции, законы и функции алгебры логики.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 300 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 200 часа; самостоятельной работы обучающегося 100 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Введение	Математика в науке, технике, информационных технологиях, практической деятельности. Цели и задачи изучения математики	1
Раздел 1 Линейная алгебра		
Тема 1.1 Матрицы и определители	Понятие матрицы. Виды матриц. Выполнение операций над матрицами Определители квадратных матриц. Свойства определителей. Вычисление определителей Миноры, алгебраические дополнения. Теорема Лапласа. Вычисление определителей по теореме Лапласа Обратная матрица. Вычисление обратной матрицы. Ранг матрицы	19
Тема 1.2 Системы линейных	Основные понятия и определения. Однородные и	12

уравнений	неоднородные системы линейных уравнений. Совместные и несовместные системы уравнений. Система п линейных уравнений с п переменными. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы, по формулам Крамера Система т линейных уравнений с п переменными. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	
Раздел 2 Элементы аналитической геометрии		
Тема 2.1 Векторы и координаты на плоскости	Понятие вектора. Действия над векторами. Разложение вектора в базисе. Декартова система координат Действия над векторами, заданными координатами. Решение простейших задач аналитической геометрии на плоскости: вычисление расстояния между двумя точками, деление отрезка в данном отношении	8
Тема 2.2 Уравнение линии на плоскости	Понятие уравнения линии на плоскости. Составление уравнения прямой на плоскости Взаимное расположение прямых на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности прямых. Вычисление угла между прямыми и расстояния от точки до прямой. Окружность. Эллипс. Гипербола. Парабола. Составление и исследование канонических уравнений кривых второго порядка	24
Раздел 3 Введение в анализ		
Тема 3.1 Множества	Понятие множества. Виды множеств. Способы задания множеств. Операции над множествами	6
Тема 3.2 Функции, пределы и непрерывность	Понятие функции. Способы задания функций. Основные свойства функций. Основные элементарные функции. Понятие предела функции в точке. Односторонние пределы. Понятие предела функции в бесконечности. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Теоремы о пределах. Признаки существования предела. Замечательные пределы. Вычисление пределов. Непрерывность функции в точке. Непрерывность функции на промежутке. Точки разрыва. *Классификация точек разрыва. Исследование функций на непрерывность	14
Раздел 4 Дифференциальное исчисление		
Тема 4.1 Производная	Определение производной. Геометрический и механический смысл производной. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции. Правила и формулы дифференцирования. Производная сложной функции. *Производные высших порядков	6
Тема 4.2 Дифференциал	Понятие дифференциала функции. Геометрический смысл дифференциала. Применение дифференциала в приближенных вычислениях	4

Тема 4.3 Приложения производной	Исследование функций с помощью производной. Возрастание и убывание функций. Экстремум функции. Исследование функций с помощью производной. Выпуклость графика функции. Точки перегиба *Исследование функций с помощью производной. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Нахождение асимптот кривой Исследование функций с помощью производной. Полная схема исследования функции	18
Раздел 5 Интегральное исчисление		
Тема 5.1 Неопределенный интеграл	Понятие первообразной функции. Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Основные формулы интегрирования. Методы интегрирования. Вычисление неопределенных интегралов методом непосредственного интегрирования, методом подстановки, по частям	10
Тема 5.2 Определенный интеграл	Определение определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов. *Приближенные методы вычисления определенных интегралов Приложения определенного интеграла	16
Раздел 6 Основы алгебры логики		
Тема 6.1 Основы алгебры логики	Понятие высказывания. Элементарные и сложные высказывания. Логические операции. Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание. Импликация. Эквивалентность. Таблица истинности. Составление таблиц истинности. Формулы алгебры высказываний. Основные равносильности алгебры высказываний	8
Тема 6.2 Булевы функции	*Определение булевой функции. Элементарные булевы функции. Способы задания булевых функций. Таблицы истинности. Эквивалентные функции. Основные эквивалентности. *Классы булевых функций. Многочлен Жегалкина. *Нормальные формы. Совершенные нормальные формы	10
Раздел 7 Элементы теории вероятностей и математической статистики		
Тема 7.1 Основные понятия теории вероятностей	Предмет теории вероятностей. Испытание и событие. Виды событий. Виды случайных событий. Операции над событиями. *Частота и вероятность события. Классическое определение вероятности события. Вычисление вероятности. Элементы комбинаторики. Понятие факториала. Размещения. Перестановки. Сочетания	12
Тема 7.2 Вероятности событий	Теоремы сложения вероятностей. Условная вероятность. Независимость событий. Теоремы умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Вычисление	12

	вероятностей. Последовательность независимых испытаний. Формула Бернулли. *Локальная, интегральная теоремы Лапласа. Теорема Пуассона. Вычисление вероятностей	
Тема 7.3 Случайные величины	Понятие случайной величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Составление закона распределения дискретной случайной величины. *Биномиальное распределение. Числовые характеристики дискретных случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия дискретной случайной величины. Использование пакетов прикладных программ для решения вероятностных задач	10
Тема 7.4 Основные понятия математической статистики	Предмет и задачи математической статистики. Понятие генеральной совокупности и выборки. Вариационный ряд. *Графики статистического распределения. Числовые характеристики статистического распределения. Использование пакетов прикладных программ для решения статистических задач	10
	всего	200

Информатика

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка).

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции (ОК):

1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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

3 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

4 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

6 Ориентироваться в условиях частой смены технологий

в профессиональной деятельности.

7 Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения.

8 Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах.

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

2 Выполнять работы по администрированию подсистем безопасности автоматизированных систем.

3 Применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.

4 Участвовать в эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

5 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- строить логические схемы и составлять алгоритмы;
- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы;
- осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;
- основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;
- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические

конструкции;

- стандартные типы данных;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Информация и информационные процессы		
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	Предмет, структура и задачи информатики. Понятие информации. Свойства информации. Информационные процессы. Понятие данных. Виды данных. Понятие количества информации. Единицы измерения количества информации	2
Тема 1.2 Кодирование информации в компьютере	Формы представления информации. Понятия кодирования и декодирования информации. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Естественные и формальные языки. Двоичное кодирование информации в компьютере. Двоичное кодирование различных форм информации (числовой, текстовой, графической и звуковой) в компьютере. Кодовые таблицы. Представление числовой информации в различных системах счисления. Системы счисления, используемые в компьютере	2
Тема 1.3 Логические основы компьютера	Основные понятия формальной логики. Алгебра логики высказываний. Основные логические операции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений. Основные логические элементы компьютера: их назначение и обозначение на схемах. Логические схемы основных устройств компьютера (сумматор, регистр)	6
Раздел 2 Компьютер как средство автоматизации информационных процессов		
Тема 2.1 Аппаратное обеспечение персонального компьютера	Понятие об аппаратном обеспечении компьютера. Базовая конфигурация персонального компьютера (ПК). Структурная схема современного персонального компьютера. Магистрально-модульный принцип построения ПК. Принцип открытой архитектуры ПК. Назначение и основные характеристики компонентов системного блока (системная плата, процессор, оперативная и постоянная память, жесткий диск, блок питания). Виды памяти ПК. Устройства ввода информации	2

	(клавиатура, мышь, сканер, цифровые камеры, микрофон и звуковая карта). Устройства вывода информации (монитор, принтер, плоттер, акустические системы)	
Тема 2.2 Программное обеспечение персонального компьютера. Операционная система	<p>Программный принцип управления компьютером. Понятие программного обеспечения компьютера. Классификация программного обеспечения.</p> <p>Понятие операционной системы. Функции и структура операционных систем. Виды интерфейсов пользователя в современных операционных системах. Этапы процесса загрузки операционной системы.</p> <p>Понятие файла и файловой системы. Синтаксис имени файла. Понятие шаблона файла и полного имени файла. Файловые менеджеры.</p> <p>Структура и интерфейс операционной системы (выбранной для изучения). Основные приемы работы в операционной системе. Создание файловой системы и навигация по ней.</p> <p>Назначение и возможности стандартных и служебных программ операционной системы</p>	4
Раздел 3 Информационные и коммуникационные технологии		
Тема 3.1 Коммуникационные технологии	<p>Возможности и преимущество сетевых технологий. Понятие компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей. Топологии локальных компьютерных сетей (шина, кольцо, звезда). Аппаратные и программные средства реализации компьютерных сетей.</p> <p>Понятие и структура сети Интернет. Адресация в сети Интернет. Протоколы передачи данных. Понятие IP-адреса. Доменная система имен.</p> <p>Услуги сети Интернет: виды, назначение и основные функции. Поисковые информационные системы Интернет. Технология поиска информации в сети Интернет. Организация работы с электронной почтой. Настройка браузера. Поиск информации в глобальной сети Интернет</p>	4
Тема 3.2 Технология обработки текстовой информации	<p>Назначение и основные функции текстового процессора. Основные элементы рабочего окна текстового процессора и настройка его параметров. Структура текстового документа. Основные правила набора текста.</p> <p>Создание и редактирование текстового документа. Поиск и замена фрагментов текста.</p> <p>Изменение параметров шрифта. Форматирование абзацев. Организация текста в виде списка. Создание колонок.</p> <p>Использование таблиц в текстовых документах. Оформление многостраничного текстового документа. Установка параметров страницы. Вставка нумерации страниц, колонтитулов и сносок. Разбиение текстового документа на страницы. Формирование оглавления.</p>	8

	<p>Включение в текстовый документ специальных символов, графических объектов и математических выражений.</p> <p>Использование стилей оформления, шаблонов и форм.</p> <p>Установка параметров печати. Вывод документа на печать</p>	
Тема 3.3 Технология обработки числовой информации	<p>Назначение и основные возможности электронных таблиц (табличных процессоров). Структура и интерфейс рабочего окна табличного процессора. Понятие адреса ячейки. Типы данных, обрабатываемых табличным процессором.</p> <p>Создание и редактирование структуры таблиц: вставка и удаление столбцов и строк; изменение ширины столбцов и высоты строк. Использование в оформлении таблиц обрамлений и заливки ячеек.</p> <p>Ввод данных в таблицу и их редактирование. Автоматизация ввода данных с использованием автозаполнения. Форматирование данных: изменение формата данных, установка параметров шрифта, выравнивание данных внутри ячейки.</p> <p>Выполнение расчетных операций в таблицах с использованием формул и встроенных функций. Копирование формул. Использование абсолютных и относительных ссылок в формулах.</p> <p>Назначение и типы диаграмм. Построение диаграмм.</p> <p>Сортировка и фильтрации данных в электронной таблице.</p> <p>Подготовка к печати и печать табличного документа</p>	10
Тема 3.4 Технология обработки графической информации	<p>Понятие компьютерной графики. Виды компьютерной графики: растровая и векторная графика. Цветовые модели. Форматы графических файлов.</p> <p>Назначение и основные возможности графических редакторов. Пользовательский интерфейс и основные инструментальные средства графических редакторов.</p> <p>Основные приёмы работы с растровой и векторной графикой. Создание и редактирование изображений. Работа с текстом</p>	2
Тема 3.5 Мультимедийные технологии	<p>Понятие и назначение мультимедийных технологий. Понятие компьютерной презентации. Этапы создания презентации. Интерфейс и основные возможности редактора презентаций.</p> <p>Создание презентации. Оформление презентации. Форматирование текста. Создание таблиц и диаграмм. Вставка графических объектов. Добавление эффектов анимации. Вставка и воспроизведение звуков и видеоклипов.</p> <p>Создание элементов управления презентацией. Настройка про-смотра презентации. Демонстрация</p>	4

	презентации	
Раздел 4 Основы алгоритмизации и программирования		
Тема 4.1 Алгоритмы. Основные алгоритмические конструкции	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные алгоритмы, алгоритмы ветвления, циклические алгоритмы. Вспомогательные алгоритмы	6
Тема 4.2 Программирование	Понятие о языке программирования. Среда языка программирования (выбранного для изучения). Алфавит языка программирования. Структура программы. Переменные и константы. Типы данных. Выражения и операции. Понятие оператора языка программирования. Оператор присваивания. Операторы ввода/вывода. Операторы условия и выбора. Программирование алгоритмов линейной и разветвляющейся структуры. Операторы циклов. Программирование алгоритмов циклической структуры	12
Раздел 5 Информационная безопасность компьютерных систем		
Тема 5.1 Методы и средства защита информации в компьютерных системах	Понятие информационной безопасности. Основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности. Защита информации от несанкционированного доступа. Правовое регулирование в области информационной безопасности. Правовые аспекты использования информационных техно-логий и программного обеспечения. Компьютерные вирусы как фактор угрозы безопасности информации. Антивирусные средства защиты информации	2
	всего	64

Основы информационной безопасности

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка).

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области информационной безопасности

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

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

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

5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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

7 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций:

1 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах

2 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами

3 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности

4 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническими средствами.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
- классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- классифицировать основные угрозы безопасности информации.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих;
- место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны;
- источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;

- жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи
- современные средства и способы обеспечения информационной безопасности.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов; самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Информационная безопасность в системе национальной безопасности РФ		
Тема 1.1 Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации	Понятие национальной безопасности. Характеристика составляющих национальной безопасности Национальные интересы в информационной сфере. Влияние процессов информатизации общества на составляющие национальной безопасности и их содержание	2
Тема 1.2 Сущность и понятие информационной безопасности РФ	Понятие информационной безопасности. Составляющие информационной безопасности. Источники и содержание угроз в информационной сфере. Состояние информационной безопасности Российской Федерации и основные задачи по ее обеспечению	6
Тема 1.3 Проблемы информационной войны	Информационная война. Особенности ведения информационной войны. Информационное оружие и его классификация	2
Раздел 2 Государственная информационная политика РФ		
Тема 2.1 Основные положения государственной информационной политики РФ	Основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности РФ. Первоочередные мероприятия по реализации государственной политики обеспечения информационной безопасности	2
Тема 2.2 Основы защиты информации	Информация, сообщения, информационные процессы как объекты информационной безопасности. Цели и задачи защиты информации. Классификационная схема понятий в области «Защита информации». Концептуальные основы защиты информации	2
Тема 2.3 Источники и носители защищаемой информации	Понятие «информационный ресурс», классы информационных ресурсов. Источники и носители защищаемой информации, их классификация. Документированная информация	2

<p>Тема 2.4 Конфиденциальная информация</p>	<p>Информация ограниченного доступа. Конфиденциальная информация. Виды конфиденциальной информации. Классификация конфиденциальной информации по видам тайн и степеням конфиденциальности Государственная тайна. Отнесение сведений, составляющих государственную тайну к различным степеням секретности. Понятие засекречивания и рассекречивания информации Персональные данные. Защита персональных данных. Защита интеллектуальной собственности Правовое обеспечение защиты информации. Система органов для обеспечения информационной безопасности. Структура нормативной базы по вопросам информационной безопасности. Федеральные законы, включающие вопросы обеспечения информационной безопасности</p>	<p>16</p>
<p>Тема 2.5. Лицензирование, стандартизация и сертификация как средство обеспечения информационной безопасности</p>	<p>Понятие защищенной системы. Направления обеспечения информационной безопасности. Лицензирование деятельности в области обеспечения информационной безопасности и сертификация объектов информационной безопасности Система сертификации РФ в области защиты информации. Основные правила и документы системы сертификации РФ в области защиты информации. Типовые объекты информатизации. Системы защиты информации</p>	<p>6</p>
<p>Раздел 3 Современные средства и способы обеспечения информационной безопасности</p>		
<p>Тема 3.1 Основные понятия в области информационной безопасности автоматизированной информационной системы</p>	<p>Понятие автоматизированной системы. Компоненты автоматизированной системы. Защищенная информационная система. Основные понятия информационной безопасности и защиты информации Угрозы информации в информационных системах. Виды угроз. Источники угроз. Предпосылки появления угроз Информационные инфекции. Виды вредоносных программ. Компьютерные вирусы. Классификация компьютерных вирусов</p>	<p>10</p>

<p>Тема 3.2 Современные средства и способы обеспечения информационной безопасности автоматизированной системы</p>	<p>Современные средства обеспечения информационной безопасности. Физические средства. Программные средства. Неформальные средства. (Организационные, законодательные, морально-этические)</p> <p>Задачи мер административного уровня информационной безопасности. Программа безопасности. Политика информационной безопасности</p> <p>Меры процедурного уровня обеспечения информационной безопасности. Управление персоналом. Физическая защита</p> <p>Стандарты информационной безопасности. Роль стандартов информационной безопасности. Международные стандарты информационной безопасности. Отечественные стандарты информационной безопасности</p> <p>Основные меры программно-технического уровня. Идентификация и аутентификация. Разграничение доступа. Шифрование. Экранирование. Протоколирование и аудит</p> <p>Инженерно-технические средства защиты информации. Физические средства. Аппаратные средства. Защита от утечки информации. Средства обнаружения закладных устройств</p>	<p>12</p>
	<p>всего</p>	<p>60</p>

Технические средства информатизации

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка).

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

- 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности
- 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- 3 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
- 4 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- 5 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного

развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

6 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций:

4 Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранения отказов и восстановление работоспособности

5 Выполнять работы по администрированию подсистем безопасности автоматизированных систем

6 Участвовать в эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведение технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности

7 Участвовать в эксплуатации инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановление работоспособности.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;

- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации;

- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов; самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Введение	Цели и задачи дисциплины. Структура курса. Рекомендуемая литература. Организация самостоятельной работы	2
Раздел 1 Основные устройства ВТ		

Тема 1.1 Центральный процессор	Характеристики процессоров. Режимы работы. Классификация и типы процессоров. Конструктивное исполнение. Обзор современных моделей	2
Тема 1.2 Оперативная и кэш память	Оперативная память: основные принципы функционирования. Типы памяти. Технические характеристики, конструктивное исполнение. Режимы и технологии работы памяти. Кэш-память: назначение, виды, применение	2
Тема 1.3 Жесткий диск	Накопители на жестких магнитных дисках: форм-фактор, принцип работы, типы, основные характеристики, режимы работы	4
Тема 1.4 Системная плата	Системные платы: основные компоненты, типоразмеры. Архитектура шин. Функциональное назначение шины. Набор микросхем системной платы. Конфигурация системной платы. Обзор современных моделей	4
Тема 1.5 Видеокарты	Видеоадаптеры: типы, основные компоненты и характеристики. Выбор видеоадаптера	2
Тема 1.6 Звуковая карта	Звуковая карта: основные компоненты, характеристики. Принцип обработки звуковой информации, записи, воспроизведения. Модуль синтезатора, интерфейсов, микшера. Выбор звуковой карты	2
Тема 1.7 Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера	Компоненты системного блока ПК. Типы корпусов и блоков питания ПК, подключение блока питания. Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания	4
Раздел 2 Раздел 2 Периферийные устройства средств ВТ		
Тема 2.1 Общие принципы структуры периферийных устройств	Классификация периферийных устройств персонального компьютера. Интерфейсы подключения периферийных устройств. Общие принципы построения. Программная поддержка работы	2
Тема 2.2 Устройства вывода информации	Мониторы на электронно-лучевой трубке, жидкокристаллические мониторы: основные принципы работы, технические характеристики, энергоснабжение, защита от излучений. Обзор основных моделей. Мультимедийные 3d-проекторы Классификация устройств вывода информации на печать. Принцип работы и технические характеристики: матричных, струйных, лазерных, светодиодных, сублимационных принтеров, плоттеров. Правила эксплуатации принтеров. Обзор основных современных моделей	6
Тема 2.3 Устройства ввода информации	Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстики, трекбола, дигитайзера. Параметры работы манипуляторных устройств ввода информации. Настройка параметров клавиатуры, мыши Классификация сканеров. Принцип работы и способов	6

	формирования изображения. Технические характеристики сканеров. Программный интерфейс, программное обеспечение. Обзор основных современных моделей	
Тема 2.4 Мобильные устройства и другие технические средства информатизации	Электронная книга, смартфоны, КПК, коммутаторы: назначение, принцип работы, характеристики, программное обеспечение. Модемы: принцип работы, типы модемов, режимы работы. Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования: сетевые адаптеры, концентраторы, мосты, коммутаторы. Обзор и краткая характеристика кабелей	4
Раздел 3 Управление информационными технологиями		
Тема 3.1 Аппаратная и программная диагностика средств ВТ	Виды технического обслуживания и ремонта. Периодичность проведения технического и профилактического обслуживания и ремонта. Порядок проведения и основные виды материально-технического обеспечения предприятий ремонта СВТ. Назначение и основные виды диагностических программ: SPEEDSTORE, UNFORMAT, NORTON DISC DOCTOR	6
Тема 3.2 Виды неисправностей. Особенности их проявления	Основные виды неисправностей СВТ. Особенности проявления неисправностей средств вычислительной техники. Классификация методов, диагностики, неисправностей. Характеристика пассивных и активных методов диагностики, примеры применения, достоинства и недостатки различных методов диагностики	22
Тема 3.3 Выбор рационального оборудования	Варианты построения информационных систем. Рациональный выбор оборудования. Определение узкого места в системе. рациональная модернизация системы	2
Тема 3.4 Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования ВТ	Сжатие информации, влияние ресурсосберегающих технологий на пропускную способность сети. Система управления энергопитанием	2
	всего	72

Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка).

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

- 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области информационной безопасности

- 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
- 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
- 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- 6 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- 7 Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах.

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1 Организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации автоматизированных систем и средств защиты информации в них
- 2 Вести техническую документацию, связанную с эксплуатацией средств технической защиты и контроля информации в автоматизированных системах
- 3 Участвовать в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации
- 4 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами
- 8 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническим средствами

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять организационное и правовое обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации;
- применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
- выявлять каналы утечки информации на объекте защиты;

- контролировать соблюдение персоналом требований режима защиты информации;
- оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации;

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности РФ, Федеральной службы по техническому и экспертному контролю в данной области;
- правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны;
- правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны и сертификации средств защиты информации;
- организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации;
- принципы и методы организационной защиты информации, организационное обеспечение информационной безопасности в организации;
- правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность)

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часов; самостоятельной работы обучающегося 42 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Введение	Законодательство об информационной безопасности	2
Раздел 1 Правовое обеспечение информационной безопасности		
Тема 1.1 Понятие информации, защищаемой законодательством РФ	Объекты информатизации. Классификация объектов информатизации. Правовые основы ограничения доступа к информатизации	6
Тема 1.2 Государственная система защиты информации	Структура и задачи государственной системы защиты информации. Федеральная служба безопасности РФ и ее задачи в области защиты информации. Федеральная служба по техническому и экспертному контролю и ее задачи в области защиты информации. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации	12
Раздел 2 Проектирование системы информационной безопасности		
Тема 2.1 Организационные и технические меры по защите информации	Источники конфиденциальной информации. Сотрудники компаний, как основной источник организационных угроз информационной	34

	<p>безопасности. Подбор персонала для работы с конфиденциальной информацией. Организация работы сотрудников с конфиденциальной информацией. Обязанности лиц, допущенных к конфиденциальной информации. Организация подготовки и проведения совещаний и переговоров по конфиденциальным вопросам. Основные мероприятия по защите персональных данных. Классификация информационных систем обработки персональных данных</p>	
Тема 2.2 Порядок оформления допуска к осуществлению деятельности по защите информации	<p>Аттестация объектов информатизации. Лицензирование деятельности по защите информации. Сертификация средств защиты информации</p>	12
Тема 2.3 Проектирование и оптимизация системы защиты информации	<p>Методические рекомендации по выбору рациональной защиты. Моделирование объектов защиты. Моделирование угроз безопасности информации. Моделирование злоумышленника. Контроль эффективности защиты информации</p>	12
Раздел 3 Аналитическая работа и контроль эффективности работ по информационной безопасности		
Тема 3.1 Аналитическая работа и контроль эффективности работ по информационной безопасности	<p>Аналитическая работа как основа управления системой защиты информации. Организация служебного расследования по фактам разглашения персоналом конфиденциальной информации. Юридическая ответственность за разглашение конфиденциальной информации</p>	6
	всего	84

Сети и системы передачи информации

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка).

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

- 1 Понимать сущность и социальную своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности
- 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
- 3 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и

личностного развития

- 4 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
- 5 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- 6 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
- 7 Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах.

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1 Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранения отказов и восстановление работоспособности
- 2 Производить установку и адаптацию компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем
- 3 Участвовать в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать по принятой методике пропускную способность канала связи;

- настраивать маршрутизацию в сетях передачи данных

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и определения в области систем передачи информации;

- принципы передачи информации в системах электросвязи;

- принципы модуляции;

- принципы кодирования и представления информации;

- принципы построения многоканальных систем передачи;

- принципы построения сетей радиосвязи и их классификацию;

- архитектуру и принципы работы современных сетей передачи данных;

- способы коммутации в сетях связи;

- основы маршрутизации в сетях передачи данных

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов; самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Введение	Роль вычислительной техники в общественной жизни, профессиональной деятельности	2
Раздел 1 Системы связи и кодирование информации		
Тема 1.1 Системы и сети электросвязи	Общие понятия, отношения к передачи информации. Системы передачи непрерывных и дискретных сообщений. Многоканальные системы передачи. Основные понятия о сети электросвязи и ее составных частях. Классификация сетей электросвязи и принципы их построения. Методы коммутации в сетях электросвязи	8
Тема 1.2 Цифровые системы передачи	Формирование группового сигнала. Мультиплексирование первичных цифровых потоков. Принципы синхронизации, регенерации цифровых сигналов. Помехоустойчивое кодирование. Цифровые иерархии. Плезиохронная цифровая иерархия. Синхронная цифровая иерархия. Методы асинхронной передачи	12
Тема 1.3 Архитектура систем передачи и распределения информации	Основные понятия и определения ЭМВОС. Уровни модели архитектуры систем передачи и распределения информации. Взаимодействие элементов открытых систем. Основы маршрутизации и управления потоками в сетях передачи информации	10
Раздел 2 Системы телефонной и телеграфной связи		
Тема 2.1 Единая сеть электросвязи РФ	Назначение, составные элементы ЕСЭ России. Принципы ее построения. Системные требования, предъявляемые к ЕСЭ России. Архитектура ЕСЭ России. Характеристика элементов архитектуры ЕСЭ России. Классификация типовых каналов и трактов ЕСЭ России. Функции основных сетей ЕСЭ России. Классификация и составные элементы, обеспечивающие функционирование ЕСЭ России. Системы управления ЕСЭ России	10
Тема 2.2 Сеть телефонной связи	Принципы построения телефонных сетей общего пользования. Типичные каналы и сетевые тракты телефонной сети. Особенности цифровой телефонии	8
Тема 2.3 Особенности построения сетей документальной связи	Принципы построения и структура сети телефонной связи. Назначение, составные элементы сети телеграфной связи. Принципы построения и основные качественные показатели. Система управления телеграфными сетями. Особенности построения и составные элементы сетей передачи данных. Назначение, составные элементы сети передачи данных Назначение и	10

	краткая характеристика телематических служб. Перспективы развития телематических служб	
Тема 2.4 Особенности построения сетей радиосвязи	Сети радиосвязи с подвижными объектами. Назначение сетей радиосвязи с подвижными элементами и их классификация. Принципы построения сотовых и транкинговых сетей радиосвязи. Радиорелейная и спутниковая связь. Сети беспроводного абонентского доступа. Возможности абонентского устройства цифровой сети интегрального обслуживания	8
Раздел 3 Современные системы связи		
Тема 3.1 Цифровые сети интегрального обслуживания	Принципы построения цифровых сетей интегрального обслуживания. Основные понятия. Цели и истории создания ЦСИО. Принципы построения ЦСИО. Услуги ЦСИО, предоставляемые пользователям. Сигнализация и управление в сетях связи. Назначение сигнализации и ее задачи, решаемые в сетях связи. Современные технологии управления сетями связи	10
Тема 3.2 Системы связи специального назначения	Защита и информационная безопасность систем и сетей передачи информации. Уровни защиты. Методы обеспечения безопасности информационного воздействия: идентификация пользователей, разграничение доступа, шифрование данных. Системы передачи закрытой информации и их использование при создании систем информационного обеспечения специального назначения	10
Тема 3.3 Перспективы развития телекоммуникационных систем в России	Перспективные направления развития систем связи в России	2
	всего	90

Основы алгоритмизации и программирования

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка).

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности

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

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

4 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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

6 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

7 Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности

2 Выполнять работы по администрированию подсистем безопасности автоматизированных систем

3 Применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах

4 Участвовать в эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности

5 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах

6 Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
- использовать языки программирования высокого уровня;
- работать в интегрированной среде программирования.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- типы данных, базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- интегрированные среды изучаемых языков программирования.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 174 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 116 часов; самостоятельной работы обучающегося 58 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Введение	Цели и задачи курса, связь с другими дисциплинами. Рекомендуемая литература. Организация самостоятельной работы. Требования безопасности труда, производственной санитарии, пожаро- и электробезопасности в лаборатории ПК. Теория алгоритмов – предмет и задачи. Программирование – предмет и задачи. Интеграция дисциплин. Этапы решения задачи на ЭВМ	2
Раздел 1 Основы алгоритмизации		
Тема 1.1 Моделирование и формализация	Понятие модели. Материальные и нематериальные модели. Формализация. Визуализация формальных моделей. Модель как совокупность объектов системы. Определение типов информационных моделей Основные функции компьютера при моделировании. Постановка задачи. Математическая модель. Анализ и спецификация структур данных. Примеры построения математических моделей	4
Тема 1.2 Алгоритм и его свойства	Понятие алгоритма; свойства алгоритма; способы описания алгоритма (словесный, формульно-словесный, графический). Понятие алгоритмического языка. Алгоритмизация как базовая составляющая технологического процесса создания программного изделия Общие принципы построения алгоритмов. Основные принципы структурной методологии: принцип абстракции, принцип формальности, принцип «разделяй и властвуй», принцип иерархического упорядочения. Построение алгоритмов в словесной форме	6
Тема 1.3 Базовые алгоритмические конструкции	Блок-схемы алгоритмов различной структуры (линейной, разветвляющейся, циклической) Понятие ветвления. Понятие алгоритмического цикла. Типы циклов Примеры алгоритмов различной структуры. Построение блок-схемы алгоритмов	4
Тема 1.4 Типы данных	Данные. Входные, выходные и промежуточные данные. Постоянные (константы) и переменные данные. Идентификация переменных. Понятие типа данных. Скалярные типы данных: целочисленные, вещественные, литерные, логические. Значения переменных. Область допустимых значений	8

	переменных. Допустимые операции Выражения. Арифметические, логические и строковые выражения. Запись выражений в процедурных алгоритмических языках. Приоритеты операций в выражениях. Присваивание значений Построение алгоритмов решения задач с использованием различных типов данных	
Раздел 2. Обработка данных		
Тема 2.1 Информация и ее свойства	Понятие информации. Свойства информации. Виды информации. Измерение информации. Информационная емкость знаков. Единицы информации	2
Тема 2.2 Представление информации в персональном компьютере	Кодирование информации. Двоичный код. Размещение информации в ОЗУ ЭВМ. Единицы памяти. Байт. Машинное слово. Принципы адресации. Адресное пространство оперативной памяти. Представление чисел в позиционной системе счета. Кодирование натуральных чисел. Преобразование десятичного числа в двоичный вид и наоборот. Двоичная арифметика Представление отрицательных целых чисел в двоичном коде. Прямой, обратный и дополнительный код. Представление целых чисел в восьмеричной и шестнадцатеричной системе счета. Преобразования в родственных системах счета. Двоично - десятичный код Кодирование символов. Современные кодировки символов. Национальные алфавиты. Кодирование графики. Глубина цвета. Размер графического файла. Графические форматы. Кодирование звука. Частота дискретизации и «глубина» кодирования звуковой волны. Размер звукового файла. Звуковые форматы	8
Раздел 3 Основы программирования в интегрированной среде		
Тема 3.1 Эволюция языков программирования	Эволюция языков программирования; классификация и краткая характеристика языков программирования. Метаязыки описания языков программирования; металингвистические формулы Бэкуса-Наура (БНФ), синтаксические диаграммы Вирта. Грамматика языков программирования. Понятие и структура среды программирования; принципы функционирования систем программирования	4
Тема 3.2 Базовые понятия языка программирования высокого уровня	Начальные сведения о языке программирования высокого уровня: история создания, развития и философия языка. Элементы языка: алфавит, синтаксис и семантика. Резервированные (ключевые) слова, идентификация данных, константы, переменные. Программа на языке высокого уровня; правила оформления текста программ, комментарии	42

	<p>Понятие данного, типа данного, структурированные и неструктурированные данные. Стандартные типы данных. Тожественность и совместимость типов</p> <p>Инициализация данных. Понятие выражения, операции, операнда. Присваивание значений переменным. Запись выражений</p> <p>Структура программы. Операторы: понятие оператора; классификация операторов; простые операторы; структурированные операторы.</p> <p>Выполнение операций ввода/вывода</p> <p>Интегрированная среда программирования: запуск среды, команды меню, ввод, компиляция, исполнение программы, сохранение программы на внешнем носителе. Настройка среды. Возможности среды для отладки программ</p> <p>Представление основных управляющих структур программирования: следование, развилка.</p> <p>Логические выражения. Логические переменные. Логические константы. Использование логических выражений в условиях</p> <p>Реализация циклов различных типов: циклы с условиями, цикл со счетчиком</p> <p>Использование функций. Формальные и фактические параметры. Параметры – значения. Параметры – переменные. Область действия параметров.</p> <p>Глобальные и локальные параметры. Технология передачи параметров</p> <p>Критерии качества программ. Анализ программ. Корректность программ. Контрольные данные. Примеры</p> <p>Правила программирования. Отладка и тестирование</p>	
<p>Тема 3.3 Структурированные типы данных</p>	<p>Понятие массива данных. Линейный массив (вектор). Идентификация массива. Обращение к элементам массива. Заполнение массива: с клавиатуры, псевдослучайными данными; по закону последовательности. Константы-массивы. Типовые алгоритмы обработки массива. Вставка и удаление элементов массива. Двумерные массивы (матрицы)</p> <p>Указатели и адресная арифметика. Понятие указателя. Адрес участка оперативной памяти. Объявление переменной – указателя. Операция вычисления адреса переменной. Операция обращения к участку ОЗУ по его адресу. Преобразование типа указателя. Операции сложения и вычитания указателя с целым числом. Связь между указателями и массивами. Указатель на указатель</p> <p>Символьный тип данных. Символьные строки. Выполнение операций над строками. Библиотека</p>	<p>24</p>

	<p>функций обработки строк Создание новых типов данных. Структуры. Доступ к полям структур по имени объекта и указателю. Операции со структурами. Передача переменной-структуры в функцию. Примеры использования стандартных структур. Битовые поля и структуры. Объединения. Перечисления. Файлы. Файловые переменные. Стандартные (текстовые и бестиповые) и типизированные файлы. Технологические цепочки обработки файлов различных типов.</p>	
Тема 3.4 Модули	<p>Методология разработки программных комплексов. Понятие модуля. Структурное и модульное программирование. Форма модульной программы. Создание и подключение модуля Понятие "многофайловый проект". Создание многофайловых проектов</p>	6
Тема 3.5 Основы объектно-ориентированного программирования	<p>Объектно-ориентированное программирование. Объектная декомпозиция. Основные понятия и определения: объект, свойства и методы объекта, инкапсуляция, абстрактные типы, экземпляры объекта. Синтаксис описания объекта. Реализация методов Наследование. Правила наследования. Особенности использования наследуемых свойств. Правила вызова наследуемых методов. Полиморфизм. Объекты в динамической памяти. Конструкторы и деструкторы</p>	6
	всего	116

Электроника и схемотехника

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка).

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

- 1 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
 - 2 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
 - 3 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
 - 4 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности
- В процессе изучения дисциплины закладывается основа для

формирования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1 Производить установку и адаптацию компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем
- 2 Организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации автоматизированных систем и средств защиты информации в них.
- 3 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах
- 4 Применять инженерно-технические средства обеспечения информационной безопасности
- 5 Участвовать в эксплуатации инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности
- 6 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности
- 7 Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, технических средств

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- рассчитывать типовые электронные устройства;
- читать электрические принципиальные схемы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы работы типовых электронных устройств

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов; самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Радиокomпоненты электронных схем автоматизированных систем защиты информации (АСЗИ)		

<p>Тема 1.1 Электропроводность полупроводников</p>	<p>Краткая история развития электронной техники. Перспективные направления развития. Зонная теория Паули. Ковалентные связи. Подвижность электронов. Концентрация носителей заряда. Электронная и дырочная электропроводности. Генерация и рекомбинация электронно-дырочных пар. Причины возникновения примесной электропроводности. Донорные и акцепторные дефекты кристаллической решетки. Полупроводники р-типа и n-типа. Легирование полупроводников. Виды примесей. Зависимость электропроводности от температуры. Поглощение света и фотопроводимость. Длинноволновая или красная граница полупроводника. Влияние электрического поля. Ударная ионизация. Пробой. Туннельные и обращенные диоды. Диоды Ганна. Люминесценция. Виды люминесценции. Люминофоры. Ловушки и активаторы. Вынужденное излучение</p>	<p>6</p>
<p>Тема 1.2 Диоды</p>	<p>Механизм образования р-n-перехода. Диффузия и дрейф носителей заряда. Внутреннее запирающее поле. Потенциальный барьер. Подача прямого напряжения. Результирующее поле. Инжекция носителей заряда. Подача обратного напряжения. результирующее поле. Экстракция носителей заряда. Токи через р-n-переход Диоды. Классификация диодов. Прямое и обратное включение диода. Рабочий режим диода. Свойство односторонней проводимости диода. ВАХ диода. Виды пробоя. Частотные свойства, температурные свойства, емкостные свойства р-n- перехода. УГО основных видов приборов с одним р-n-переходом. Варикапы. Стабилитроны. Пример применения диодов в схемах ТСЗИ</p>	<p>8</p>
<p>Тема 1.3 Транзисторы</p>	<p>Биполярные транзисторы. Конструкция и принцип действия. УГО. Основные условия изготовления транзисторов. Основные параметры и характеристики транзисторов. Основное уравнение биполярного транзистора. Три режима работы транзистора. Пример применения транзисторов в схемах охранных устройств. Полевые транзисторы. Конструкция и принцип действия. Транзисторы с управляющим р-n-переходом. МДП (МОП) транзисторы. УГО полевых транзисторов. Основные параметры и характеристики полевых транзисторов. Режим работы полевого транзистора. Пример применения полевых транзисторов в схемах ТСЗИ</p>	<p>4</p>
<p>Тема 1.4 Интегральные схемы</p>	<p>Пленочные интегральные схемы. Гибридные микросхемы. Полупроводниковые микросхемы. Основные параметры. Справочные данные. Схемы</p>	<p>2</p>

	дискретных аналогов. Отечественные микросхемы и их зарубежные аналоги. Классификация микросхем. Маркировка и обозначение микросхем	
Тема 1.5 Фотоэлектронные приборы	Поглощение света и фотопроводимость полупроводников. Светодиоды: структура, принцип действия, ВАХ, особенности применения. Фотодиоды: структура, принцип действия, ВАХ, особенности применения. Оптроны: структура, принцип действия, ВАХ, особенности применения. Пример применения фотоэлектронных приборов в схемах ТСЗИ	4
Раздел 2 Усилительные устройства АСЗИ		
Тема 2.1 Принцип усиления	Общие сведения об электронных усилителях. Основные определения. Классификация усилителей. Принцип усиления. Передаточная характеристика транзистора. Входная цепь. Выходная цепь. Схема ОБ: электрическая принципиальная схема, основные параметры, усилительные свойства. Схема ОК: электрическая принципиальная схема, основные параметры, усилительные свойства. Схема ОЭ: электрическая принципиальная схема, основные параметры, усилительные свойства. Основные особенности, усилительные свойства, входные и выходные показатели. Применение в радиотехнических схемах устройств защиты информации. Физические процессы в усилительном каскаде с ОЭ. Исходный режим. Режим усиления. Требования, предъявляемые к усилителям. Входные и выходные показатели. Коэффициент усиления и коэффициент полезного действия. Характеристики усилителя: АЧХ, ФЧХ. Определение по характеристикам полосы воспроизводимых частот, коэффициента частотных искажений, угла фазового сдвига. Частотные искажения. Фазовые искажения. Переходные искажения. Нелинейные искажения, коэффициент гармоник	10
Тема 2.2 Режимы работы усилительного элемента	Питание выходной цепи усилительного элемента Режим работы класса А. Режим работы класса В. Режим работы класса АВ. Режим работы класса С	8
Тема 2.3 Искажение в усилителях	Характеристики усилителя: АЧХ, ФЧХ. Определение по характеристикам полосы воспроизводимых частот, коэффициентов частотных искажений, угла фазового сдвига. Частотные искажения. Фазовые искажения. Переходные искажения. Нелинейные искажения, коэффициент гармоник	4
Тема 2.4 Обратная связь в аналоговых устройствах	Прямое прохождение сигнала, обратное прохождение сигнала. Основные признаки и определение вида обратной связи. Классификация обратных связей. ПОС и ООС Влияние ООС на коэффициент усиления и его	6

	стабильность. Влияние ООС на частотную, фазовую и переходную характеристику. Влияние ООС на входное и выходное сопротивление. Влияние ООС на нелинейные искажения и динамический диапазон усиления	
Тема 2.5 Питание усилительного элемента	Выходные динамические характеристики: построение линии нагрузочной прямой, входные динамические характеристики. Графический анализ работы усилителя. Параметры усилительных элементов Статические входные и статические выходные характеристики транзистора. Разложение функций по коэффициентам (ряды Тейлора). h – параметры транзистора. Определение h - параметров по характеристикам транзистора	6
Тема 2.6 Предварительные усилители	Резисторный усилитель напряжение: особенности работы и методика анализа работы, схема, принцип действия, назначение элементов, характеристики, показатели. Трансформатный каскад усиления: электрическая и эквивалентная схемы, принцип работы, назначение элементов, характеристики, частотные искажения	8
Тема 2.7 Усилители мощности (УМ) в АСЗИ	Структурная схема усилителя мощности. Классификация выходных каскадов. Параметры и характеристики усилителей мощности. Трансформатное включение нагрузки. Бестрансформаторные одноктактные каскады УМ. Основные схемы УМ. Принцип действия, назначение элементов Достоинства и недостатки двухтактных схем. Режимы работы усилительных элементов. Назначение элементов схем. Комплементарные пары. Составные транзисторы. Двухконтактные бестрансформаторные каскады усиления мощности. Двухтактные трансформатные каскады усиления мощности Назначение, использование фазоинверсных каскадов (ФИК). Принципиальные схемы, назначение элементов схем. ФИК с трансформаторным включением нагрузки. ФИК с отдельной нагрузкой. ФИК с эмиттерной связью. ФИК на двух транзисторах (включенных по схеме с ОЭ)	8
Тема 2.8 Операционные усилители	Принципиальная схема простейшего дифференциального каскада, принцип работы, назначение элемента. Основные параметры и характеристики дифференциальных усилителей Применение операционных усилителей (ОУ). Статистические и динамические свойства. Параметры ОУ. Общие требования к ОУ. Построения структурных схем ОУ Инвертирующий, неинвертирующий, суммирующий усилители, повторитель	8

	напряжения, напряжение смещения в ОУ, интегрирующий усилитель, дифференциальный усилитель на ОУ. Коэффициент усиления переменного сигнала. Частотная коррекция	
Тема 2.9 Поиск неисправностей в электронных схемах усилителей	Методика поиска неисправностей в электронных схемах. Проверка элементов схемы. Внутрисхемный контроль. Проведение тестирования однокаскадного усилителя. Пример поиска неисправностей в усилителе постоянного тока. Пример поиска неисправностей в двухкаскадном усилителе с КС-связью на полевых транзисторах. Пример поиска неисправностей в выходном каскаде Применение программы Electronics Workbench или Altium Designer при моделировании и при поиске неисправностей схем электронных устройств для АСЗИ	8
	всего	90

Операционные системы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка)

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

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

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

3 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

5 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

6 Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций:

1 Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в

проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

2 Выполнять работы по администрированию подсистем безопасности автоматизированных систем.

3 Применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.

4 Участвовать в эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- эксплуатировать операционные системы;
- администрировать операционные системы;
- выполнять работы по устранению отказов и восстановлению работоспособности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы построения, состав, структуру и функции современных операционных систем;
- консольные и графические интерфейсы современных операционных систем;
- механизмы и интерфейсы ввода-вывода информации и взаимодействия с периферийными устройствами, реализуемые современными операционными системами;
- механизмы и интерфейсы управления оперативной и виртуальной памятью в современных операционных системах;
- многозадачность в современных операционных системах, механизмы и интерфейсы управления параллельно выполняющимися задачами;
- механизмы и интерфейсы взаимодействия в современных операционных системах в рамках локальных и глобальных вычислительных сетей.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 138 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 92 часов; самостоятельной работы обучающегося 46 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Введение	Содержание учебной дисциплины и ее задачи, связь с другими дисциплинами. Программный	6

	<p>принцип функционирования ЭВМ. Понятие вычислительной системы. Программное обеспечение (Software), классификация программного обеспечения, особая роль системного ПО.</p> <p>Обзор аппаратного (Hardware) обеспечения. Магистрально-модульный принцип построения ЭВМ. Основной алгоритм работы процессора. Реальный и защищенный режимы управления оперативной памятью. Прерывания. Единицы информации.</p> <p>Операционная система, её роль и место среди всего программного обеспечения компьютера. Основные функции ОС. Понятие вычислительного процесса и ресурса, виды ресурсов.</p>	
Раздел 1. Функциональное назначение системного ПО		
Тема 1.1 Процессы и их поддержка в ОС	<p>Многозадачность. Модель процесса. Создание и завершение процесса. Иерархия процессов. Состояние процесса. Потоки. Реализация процессов и потоков. Дескриптор и контекст процесса. Межпроцессное взаимодействие. Планирование и диспетчеризация процессов и потоков</p>	2
Тема 1.2. Управление памятью	<p>Организация памяти компьютера. Понятие линейного адреса и способ преобразования его в физический. Способы обеспечения защиты адресного пространства. Простейшие схемы управления памятью: страничная, сегментная и сегментно-страничная. Виртуальная память. Архитектурные средства поддержки виртуальной памяти. Аппаратно-независимый уровень управления виртуальной памятью. Исключительные ситуации при работе с памятью.</p>	2
Тема 1.3 Файловые системы	<p>Понятие файла. Типы и структуры файлов. Идентификация файла. Длинные и короткие имена. Доступ к файлам. Атрибуты файла. Операции с файлами. Каталоги. Иерархические каталоговые системы. Путь к файлу. Операции с каталогами</p> <p>Реализация файловой системы. Структура файловой системы. Реализация файлов и каталогов. Монтирование файловых систем. Совместно-используемые файлы. Организация дискового пространства. Разбиение диска на разделы. Надежность и производительность файловой системы.</p>	6
Тема 1.4 Управление вводом-выводом	<p>Основные понятия и концепции организации ввода/вывода. Закрепление устройств, общие устройства. Основные системные таблицы ввода/вывода. Синхронный и асинхронный ввод/вывод. Технология Plug and Play</p> <p>Типы физической организации устройств ввода-вывода. Организация программного обеспечения ввода-вывода. Разделяемые и выделенные устройства. Кэширование операций ввода/вывода</p>	4

	при работе с дисковыми накопителями. Слой программного обеспечения ввода-вывода. Драйверы устройств. Независимый от устройств слой операционной системы. Пользовательский слой программного обеспечения. Спулинг	
Тема 1.5 Связь с оператором	Связь с пользователем. Разновидности интерфейсов. Терминалы. Режим командной строки. Режим форматированного экрана. Графический интерфейс пользователя (GUI). Концепция дружественного интерфейса. Элементы интерфейса: рабочие панели, ярлыки, меню, информационные панели. Приёмы работы с объектами: перетаскивание, копирование, удаление, создание, переименование объектов, отмена операций и восстановление файлов	2
Тема 1.6 Установка и настройка ОС	Планирование и установка системы. Требование к аппаратным ресурсам. Подготовка процесса инсталляции. Конфигурирование разделов на жестком диске. Физическая и логическая структура диска. Обычная установка. Обновление существующих систем. Организация систем с двойной загрузкой. Обеспечение автозагрузки. Процедура POST. Функции BIOS при загрузке ОС.	4
Раздел 2 Архитектура ОС и интерфейсы прикладного программирования		
Тема 2.1 Основные принципы построения ОС	Принципы построения операционных систем: модульность, функциональная избирательность, генерируемость, функциональная избыточность, виртуализация, совместимость, независимость от внешних устройств, открытость и наращиваемость. мобильность. обеспечение безопасности вычислений. Структура ОС: монолитные, многоуровневые системы. Виртуальные машины. Модель клиент-сервер	2
Тема 2.2 Интерфейсы прикладного программирования	Принципы построения интерфейсов операционных систем; ин-терфейсы прикладного программирования; реализация функций API на различных уровнях; платформенно - независимый интерфейс POSIX. Преимущества программ, созданных с использованием стандартных функций	4
Раздел 3 Особенности построения и функционирования семейств операционных систем Windows и Unix		
Тема 3.1 Семейство операционных систем Windows	Появление и развитие семейства ОС Windows. Общая характеристика системы. Технические требования для нормальной работы ОС. Архитектура ОС Windows Порядок установки и загрузки ОС. Необходимые файлы для загрузки. Выключение компьютера. Общий вид ОС. Справочная система Пользовательские интерфейсы. Использование клавиатуры и приёмы работы мышью. Объекты ОС. Свойства объектов. Идентификация и просмотр объектов. Поддержка многоязычных	28

	документов. Шрифты и работа с ними Файловые системы Fat16, Fat32 и NTFS. Структура диска, принципы размещения данных Конфигурирование системы. Реестр Windows: назначение, структура, обновление. Разделы реестра. Установка и настройка приложений. Запуск приложений. Поддержка оборудования	
Тема 3.2 Семейство операционных систем Unix	Появление и развитие семейства ОС Unix. Общая характеристика семейства. Особенности архитектуры Основные понятия системы UNIX. Принципы функционирования и управления. Файловые системы. Процессы, потоки, конвейеры. Приложения UNIX. Интерпретатор команд	16
Раздел 4 Сети и сетевые ОС		
Тема 4.1 Обзор основных понятий компьютерной сети	Передача данных в сети. Структура сетевого пакета. Понятия: протокол, стек протоколов, клиент, сервер. Типы сетей. Топология ЛВС. Протокол канального уровня ЛВС. Физическая реализация локальных и глобальных сетей. Сетевые адаптеры. MAC-адрес. Коммутационные устройства. Взаимодействие протоколов сети Интернет. Протокол IP. IP-пакет, IP-адрес. HOST-компьютер. Назначение утилиты Ping. Структура сети Интернет. Шлюзы. DNS. Протокол TCP. Сервисы Интернет	2
Тема 4.2 Сетевые ОС	Сетевые и распределенные ОС. Средства и возможности удалённого доступа. Взаимодействие удаленных процессов. Логическая организация передачи информации между удаленными процессами. Многоуровневая модель построения сетевых вычислительных систем. Адресация и маршрутизация в сети	2
Тема 4.3 Сетевое ПО	Назначение и состав сетевого ПО. Совместный доступ к объектам. Выделение ресурсов для совместного использования. Сетевые имена. Доступ к сетевым ресурсам. Сетевое ПО: драйверы, протоколы, редиректоры. Использование браузеров. Сетевое окружение; поддержка клиентов в сети. Пользовательские про-фили. Системная политика	4
Раздел 5 Проблемы безопасности ОС		
Тема 5.1 Обзор основных понятий информационной безопасности	Атаки изнутри. Атаки системы снаружи. Угрозы. Злоумышленники. Случайная потеря данных.	2
Тема 5.2 Защитные механизмы ОС	Механизмы защиты. Идентификация и аутентификация. Авторизация. Разграничение доступа к объектам ОС. Выявление вторжений. Аудит системы защиты. Анализ наиболее популярных ОС с точки зрения их защищенности. Надежные системы	6
	всего	92

Базы данных

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка).

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции (ОК):

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

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

3 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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

5 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

6 Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах.

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций:

1 Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности

2 Выполнять работы по администрированию подсистем безопасности автоматизированных систем

3 Применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах

4 Участвовать в эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проводить анализ, выделять сущности и связи предметной области и отображать ее на конкретную модель данных;
- нормализовывать отношения при проектировании реляционной базы данных;
- работать с системами управления базами данных;
- применять методы манипулирования данными;
- строить запросы;
- использовать встроенные механизмы защиты информации в системах управления базами данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия теории баз данных, модели данных;
- основные принципы и этапы проектирования баз данных;
- логическую и физическую структуру баз данных;
- реляционную алгебру;
- средства проектирования структур баз данных;
- базовые понятия и классификацию систем управления базами данных;
- методы и приемы манипулирования данными;
- построение запросов в системах управления базами данных;
- перспективы развития современных баз данных.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часов; самостоятельной работы обучающегося 42 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Основные понятия теории баз данных		
Тема 1.1 Введение в базы данных	Понятие информационной системы. Банк данных. Компоненты банка данных: база данных, СУБД, приложение, словарь данных, администратор базы данных, вычислительная система, обслуживающий персонал. Архитектура информационной системы	2
Тема 1.2 Модели данных	Модель представления данных. Классические и современные модели представления данных. Типы данных. Реляционная модель данных. Элементы реляционной модели данных: сущность, отношение, атрибут, кортеж, схема отношения, ключ. Связывание таблиц. Основные виды связей таблиц. Контроль целостности связей Реляционная алгебра. Операции реляционной алгебры	12
Тема 1.3 Физическая организация баз данных	Логическая и физическая структуры баз данных. Индексирование	2
Раздел 2 Проектирование баз данных		
Тема 2.1 Проектирование баз данных	Проектирование баз данных. Этапы проектирования баз данных. Проектирование логической структуры базы данных. Проблемы проектирования: избыточное дублирование и аномалии. Обеспечение целостности	2
Тема 2.2 Метод нормальных	Зависимости между атрибутами отношения.	8

форм	Выявление зависимостей между атрибутами Нормальные формы: 1НФ, 2НФ, 3НФ, НФ Бойса-Кодда. Проектирование базы данных методом нормальных форм	
Тема 2.3 Метод сущность-связь	Основные понятия метода: сущность, атрибут сущности, ключ сущности, связь между сущностями, степень связи, класс принадлежности экземпляров сущности, диаграммы ER-экземпляров, диаграммы ER-типа. Правила формирования отношений	10
Тема 2.4 Средства автоматизации проектирования структур баз данных	Средства автоматизации проектирования структур баз данных	2
Раздел 3 Системы управления базами данных		
Тема 3.1 Системы управления базами данных	СУБД. Классификация СУБД. Функции СУБД Методы и приемы манипулирования данными в системах управления базами данных. Построение запросов в системах управления базами данных. Встроенные механизмы защиты информации в системах управления базами данных Перспективы развития современных баз данных	46
	всего	84

Экономика организации

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка).

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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

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

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

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

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

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.

2 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности.

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

– рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

– общие положения экономической теории;

– организацию производственного и технологического процессов;

– материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;

– механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

– методику разработки бизнес-плана.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часа;

самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Экономические основы функционирования организации (предприятия)		
Тема 1.1 Предмет и содержание курса	Содержание учебной дисциплины «Экономика организации», ее задачи. Экономическая теория как основа изучения предмета. Экономические отношения в обществе, понятие рыночной экономики. Факторы современного производства.	2
Тема 1.2 Организация в системе рыночных отношений	Бизнес и предпринимательство. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект: цель деятельности, форма собственности. Понятие юридического лица. Внутренняя и внешняя среда предприятия Организационно-правовые формы предприятий: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия. Основные характеристики и принципы функционирования.	4
Раздел 2 Организация производства		
Тема 2.1 Формы организации общественного производства	Понятие организации производства. Основные принципы рациональной организации	2

	производства. Формы организации производства, их сущность, виды и экономическая эффективность. Типы производства.	
Тема 2.2 Производственная структура и инфраструктура предприятия	Производственная структура предприятия и ее элементы. Функциональные подразделения предприятия. Инструментальное, складское, ремонтное, транспортное хозяйство. Организация снабжения предприятия и сбыта продукции. Тенденции развития производственной инфраструктуры Производственный процесс: понятие, содержание и структура. Производственный цикл, его структура, длительность, пути сокращения	4
Раздел 3 Экономические ресурсы организации (предприятия)		
Тема 3.1 Основной капитал и его роль в производстве	Состав и структура основных фондов. Оценка основных средств. Износ и амортизация основных фондов. Показатели эффективности использования основных фондов. Аренда основных средств, лизинг.	4
Тема 3.2 Оборотные средства	Состав и структура оборотных средств. Кругооборот оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств	4
Тема 3.3 Трудовые ресурсы предприятия	Состав и структура персонала предприятия. Численность и движение трудовых ресурсов предприятия. Определение потребности предприятия в персонале Понятие производительности труда. Показатели. Характеризующие уровень производительности труда. Методы расчета производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда	6
Тема 3.4 Оплата труда	Социально-экономическая сущность оплаты труда. Тарифные условия оплаты труда на предприятии. Формы и системы оплаты труда. Фонд оплаты труда на предприятии.	6
Раздел 4 Экономические показатели результатов хозяйственной деятельности предприятия		
Тема 4.1 Планирование производственно-хозяйственной деятельности предприятия	Понятие и виды внутрифирменного планирования. Значение и функции бизнес-плана. Исходная информация для составления бизнес-плана. Структура бизнес-плана и характеристика содержания его отдельных разделов	2
Тема 4.2 Производственная программа и производственная мощность предприятия	Маркетинг и маркетинговые исследования – основа планирования производственной программы. План производства и реализации продукции. Стоимостные показатели производства и реализации продукции Понятие производственной мощности предприятия. Методика расчета производственных мощностей. Показатели эффективности использования производственной мощности	8

Тема 4.3 Себестоимость продукции	Понятие себестоимости продукции. Классификация затрат предприятия по различным признакам. Смета затрат на производство и реализацию продукции. Калькуляция себестоимости продукции. Факторы и пути снижения себестоимости продукции.	4
Тема 4.4 Ценовая политика предприятия	Понятие и функции цены. Система цен и их классификация. Методика расчета оптовой и розничной цены. Методы ценообразования в условиях рынка.	4
Тема 4.5 Финансовые результаты хозяйственной деятельности организации	Прибыль как экономическая категория. Формирование и использование прибыли организации. Рентабельность – показатель эффективности работы предприятия. Система показателей рентабельности: рентабельность продукции, рентабельность производства, рентабельность продаж	4
Раздел 5 Организация в рыночной среде		
Тема 5.1 Качество и конкурентоспособность продукции	Понятие и показатели качества продукции. Управление качеством на предприятии. Стандартизация и сертификация продукции. Конкурентоспособность продукции	2
Тема 5.2 Инновационная и инвестиционная деятельность организации	Понятие инновационной деятельности, инновации (нововведения). Инвестиционная деятельность предприятия, ее содержание. Показатели технического уровня предприятия и эффективности новой техники и технологии. Капитальные вложения предприятия: струк-тура, источники формирования и показатели эффективности	4
	всего	60

Менеджмент

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка)

1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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

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

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

5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

10. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

11. Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения.

12. Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах.

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 Вести техническую документацию, связанную с эксплуатацией средств технической защиты и контроля информации в автоматизированных системах.

2 Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов.

3 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами.

4 Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, технических средств.

5 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническими средствами.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- организовывать деловое общение с различными категориями работников;

- оценивать эффективность управленческих решений;

- участвовать в организации собеседований с персоналом;

- проводить инструктаж сотрудников.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- понятие и принципы управления персоналом в организациях различных форм собственности, основы организации работы малых коллективов;
- функции, виды и психологию менеджмента;
- законодательные и нормативные акты, регламентирующие трудовые правоотношения;
- формы и методы инструктирования и обучения сотрудников;
- организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников;
- особенности менеджмента в области обеспечения информационной безопасности.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Общие сведения о менеджменте		
Тема 1.1 Сущность, задачи и принципы современного менеджмента	Понятие, задачи, функции и принципы современного менеджмента. Современные концепции и подходы в управлении, история развития менеджмента Сущность и характерные черты современного менеджмента. Основные виды менеджмента Основные направления развития менеджмента в сфере информационной безопасности	2
Тема 1.2 Внешняя и внутренняя среда организации	Основные категории менеджмента. Уровни управления Среда организации. Внешняя среда, ее элементы. Факторы прямого и косвенного воздействия Внутренняя среда, ее переменные	2
Раздел 2 Организационные вопросы менеджмента		
Тема 2.1 Функции менеджмента	Понятие цикла менеджмента, его составляющие. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций менеджмента Характеристика функций менеджмента: планирование, организация, мотивация, контроль и координация Стратегическое планирование. Виды планов	2
Тема 2.2 Система методов управления	Методы управления: классификация, взаимосвязь и взаимозависимость. Экономические методы управления, их характеристика Организационно-распорядительные методы управления, их характеристика Социально-психологические методы управления, их характеристика	2
Раздел 3 Процесс коммуникаций и эффективность управления		

Тема 3.1 Коммуникации в управлении	Характеристика коммуникационного процесса. Элементы и этапы процесса коммуникаций Виды коммуникаций, их характеристика. Виды коммуникаций в малых группах, их характеристика. Барьеры на пути межличностных коммуникаций и пути их преодоления Межличностные коммуникации, их характеристика	2
Тема 3.2 Основы делового общения	Понятие, сущность и принципы делового общения Организация делового общения: цель общения, подготовка к общению. Модели общения. Позиции в общении Организация и проведение деловых совещаний, собраний в коллективе. Организация и проведение деловых переговоров. Деловая беседа. Этапы проведения деловой беседы	4
Тема 3.3 Психология менеджмента	Структура и особенности личности. Темперамент и характер личности Индивидуальные особенности личности, проявляющиеся при организации делового общения с различными категориями работников	2
Тема 3.4 Процесс принятия управленческих решений	Понятие и типы управленческих решений, их классификация Процесс принятия управленческих решений Характеристика этапов процесса принятия управленческих решений	4
Тема 3.5 Методы принятия управленческих решений	Методы принятия управленческих решений, их характеристика Индивидуальные и коллективные методы принятия управленческих решений Выбор оптимальных решений при организации и проведении работ по обеспечению защиты автоматизированных систем в организациях	2
Тема 3.6 Методы оценки эффективности управленческих решений	Эффективность управленческих решений, методы ее оценки Анализ управленческие решения в процессе их реализации и пути повышения эффективности управленческих решений в организации	2
Раздел 4 Система управления персоналом организации		
Тема 4.1 Организация и ее формы	Понятие и признаки организации. Виды организаций Формы организаций Построение системы взаимодействия подразделений организации	2
Тема 4.2 Организационная структура управления	Понятие организационной структуры управления Характеристика типов организационных структур управления Проектирование организационных структур управления	2
Тема 4.3 Управление персоналом организации	Понятие и принципы управления персоналом в организациях различных форм собственности Трудовой коллектив. Этапы формирования трудового коллектива	2

Тема 4.4 Принципы и методы управления персоналом	<p>Понятие управленческой структуры. Факторы, определяющие управленческую структуру. Уровни управления. Управленческое взаимодействие и его виды</p> <p>Принципы и функции системы управления персоналом Методы построения системы управления персоналом</p> <p>Понятие масштаба управляемости. Построение организации с узким или широким масштабом управляемости</p>	2
Тема 4.5 Основы организации работы малых коллективов	<p>Организационное проектирование системы управления персоналом</p> <p>Построение системы взаимодействия подразделений организации</p> <p>Понятие управленческих полномочий. Виды управленческих полномочий. Делегирование ответственности и полномочий</p>	2
Тема 4.6 Правовая основа управления персоналом организации	<p>Нормативно- методологическое обеспечение управления персоналом</p> <p>Документы организационного, технического, технико-экономического характера, используемые при решении задач организации труда и управления персоналом</p> <p>Нормативно- справочные материалы, используемые при решении задач организации труда и управления персоналом</p>	2
Тема 4.7 Отбор персонала организации	<p>Организация процесса отбора претендентов на вакантную должность</p> <p>Формы и методы собеседования с персоналом</p> <p>Организация и проведение собеседования с кандидатом на вакантную должность техника по защите информации. Требования к кандидатам</p>	2
Тема 4.8 Инструктирование и обучение персонала организации	<p>Формы и методы инструктирования и обучения сотрудников</p> <p>Должностная инструкция техника по защите информации, ее содержание</p>	2
Тема 4.9 Документационное обеспечение управления персоналом организации	<p>Организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников</p> <p>Классификация, стандартизация и унификация документов. Особенности работы с документами, содержащими коммерческую тайну</p> <p>Законодательные и нормативные акты, регламентирующие трудовые правоотношения. Документация по оформлению трудовых правоотношений</p>	2
Раздел 5 Социальные аспекты менеджмента		
Тема 5.1 Руководство, власть и партнерство	<p>Власть и влияние: понятие. Виды власти</p> <p>Лидерство: понятие. Модели лидерства. Влияние лидера и лидерские качества. Стили управления. Решетка управления, ее характеристика</p>	2

	Основы психологии малых групп и коллективов Морально - психологический климат коллектива. Межличностное взаимодействие в коллективе. Неформальные группы и управление ими	
Тема 5.2 Конфликты в организации	Понятие, функции и причины конфликтов в организации Типы конфликтов, их характеристика Стратегии разрешения конфликтной ситуации	2
Тема 5.3 Самоменеджмент	Менеджер: понятие, его место в организации, роли и сущность деятельности. Основные формы и специфические особенности управленческого труда. Личностные качества менеджера. Профессиональная компетентность, авторитет и имидж менеджера Методы и технологии оценки качества менеджера. Правила служебного поведения руководителя. Самоменеджмент: понятие, направления совершенствования организации труда, норма управляемости.	2
	всего	48

Инженерная графика

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка).

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности

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

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

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

5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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

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

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

9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

10 Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения

11 Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения

12 Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 Вести техническую документацию, связанную с эксплуатацией средств технической защиты и контроля информации в автоматизированных системах

2 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами

4 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническими средствами

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является дисциплиной, введенной за счет часов вариативной части ППССЗ и относится к общепрофессиональным дисциплинам

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации;
- читать чертежи и схемы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- требования стандартов Единой конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;

- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Раздел 1 Геометрическое черчение		
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации в повышении качества продукции и развития научно-технического прогресса. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление студентов с необходимыми учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями и машинами, применяемыми в работе, и оснащении конструкторских бюро. Основные и дополнительные форматы по ГОСТ 2.301 – 68, их размеры и правила оформления. Основная надпись по ГОСТ 2.104 – 68, правила заполнения граф основной надписи. Линии чертежа по ГОСТ 2.303 – 68, их значение и применение	6
Тема 1.2 Шрифты чертежные по ГОСТ 2.304-81	Сведения о стандартных шрифтах по ГОСТ 2.304 – 81. Конструкции прописных и строчных букв и цифр. Требования к выполнению надписей на машиностроительных чертежах. Зависимость размера шрифта от высоты прописных (заглавных) букв. Техника написания букв и цифр	4
Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров	Правила нанесения размеров по ГОСТу 2.307 – 68. Размеры рабочие и справочные. Линейные размеры, угловые размеры. Требования к выполненным размерным линиям, размерным числам. Нанесение размеров дуг и окружностей. Применение условных знаков. Способы нанесения размеров: координатный, цепной, комбинированный	2
Раздел 2 Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)		
Тема 2.1 Изображения по ГОСТ 2.305-68. Виды, разрезы, сечения	Виды изделий и конструкторских документов. Основные надписи на конструкторских документах. Применение компьютерной графики для выполнения чертежной документации. Современные способы получения копий чертежа. Зависимость показателей качества чертежей от способа их размножения. Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.	8

	<p>Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Линии сечения, обозначения и надписи. Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображения рифления и т.д.</p>	
Раздел 3 Машино-строительное черчение		
Тема 3.1 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	<p>Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условные изображения резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТу (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.). Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей</p>	6
Тема 3.2 Эскизы деталей и рабочие чертежи	<p>Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметра, длин и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Линейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки. Понятие о нанесении на чертеже обозначений шероховатости поверхностей. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначений эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.</p>	4

	Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для разового и массового производства	
Тема 3.3 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	<p>Комплект конструкторской документации.</p> <p>Чертеж общего вида, его назначение и содержание.</p> <p>Сборочный чертеж, его назначение и содержание.</p> <p>Последовательность выполнения сборочного чертежа.</p> <p>Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров.</p> <p>Порядок сборки и разборки сборочных единиц.</p> <p>Обозначение изделия и его составных частей.</p> <p>Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах.</p> <p>Штриховка на разрезах и сечениях.</p> <p>Изображение контуров пограничных деталей.</p> <p>Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях.</p> <p>Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.).</p> <p>Упрощения, применяемые на сборочных чертежах.</p> <p>Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств.</p> <p>Назначение спецификации. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже</p>	8
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности		
Тема 4.1 Методы и приемы выполнения электрических схем радиоэлектронного оборудования	Назначение, виды и типы схем структурных, функциональных и принципиальных. Условно-графические обозначения (УГО) в электрических схемах. Обозначение элементов. Оформление и содержание перечня документов	4
Тема 4.2 Чертеж платы	Правила оформления чертежа платы. Таблица отверстий. Технические требования	6
	всего	48

Микропроцессорная техника и архитектура ЭВМ

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка)

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности

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

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

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

5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

10. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

11 Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения.

12 Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах.

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 Участвовать в эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

2 Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;

- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 118 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часа; самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Введение	Цели и задачи курса, связь с другими дисциплинами. Структура курса. Рекомендуемая литература. Организация самостоятельной работы. История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ. Классификации компьютерных систем. Понятие функциональной и структурной организации ЭВМ. Функциональные и структурные компоненты ЭВМ	2
Раздел 1 Информационно-логические основы построения вычислительных машин		
Тема 1.1 Кодирование и обработка чисел в ЭВМ	Представление информации в ЭВМ. Двоичный код. Размещение информации в оперативной памяти. Машинное слово, разрядная сетка. Избыточные коды. Форматы чисел. Представление натуральных чисел в позиционных системах счета. Перевод натуральных чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную. Преобразование кодов в десятичные числа. Преобразования в родственных системах счета. Арифметические операции с двоичными кодами. Представление целых чисел со знаком в машинном коде. Знаковый разряд. Прямой, обратный, дополнительный и смещенный дополнительный коды целых чисел	10
Тема 1.2. Представление нечисловой информации в ЭВМ	Кодирование графической информации. Двухмерная и трехмерная графика. Растровые, матричные и векторные изображения. Видеоинформация. Динамическое видео и принципы анимации. Сжатие информации. Принципы кодирования аудиоинформации.	2

	Понятие оцифровки звука. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи	
Тема 1.3. Логические основы ЭВМ	Основные сведения из алгебры логики. Логические операции. Таблица истинности. Законы булевой алгебры	6
Тема 1.4. Элементная база ЭВМ	Техническая интерпретация логических функций. Логические элементы. Вентили. Переключательные схемы. Синтез и анализ комбинационных схем Классификация элементов и узлов ЭВМ. Схемы с памятью. Триггеры и регистры. Счетчики, сумматоры, компараторы	8
Раздел 2 Структура и архитектура и ЭВМ		
Тема 2.1 Общие принципы структурной организации ЭВМ	Основные структурные компоненты (блоки) ЭВМ и систем. Классы вычислительных машин и систем. Основные характеристики, используемые для классификации. Разновидности архитектур вычислительных машин и устройств Базовое представление об архитектуре ЭВМ. Принципы фон Неймана. Функциональные блоки (агрегаты, устройства). Магистрально-модульный принцип построения ЭВМ. Функции программного обеспечения ЭВМ	4
Тема 2.2 Особенности управления основной памятью	Реализация систем основной памяти. Статические и динамические элементы ОЗУ. Сверхоперативные ЗУ	6
Тема 2.3 Микроархитектуры процессоров	Структурная схема базового микропроцессора. Основные функциональные части МП. Компоненты исполнительного блока: АЛУ, регистры общего назначения, регистр флагов. Компоненты устройства сопряжения с системной магистралью: устройство управления, сегментные регистры, конвейер команд, АЛУ команд. Реальный и защищённый режимы управления основной памятью	4
Тема 2.4 Система команд микроконтроллеров AVR	Машинно-ориентированные языки. Ассемблеры. Исходный, объектный, загрузочный код программы. Структура машинной команды. Группы команд. Пересылки. Арифметические команды Переменные и константы в ассемблере; типы данных; резервирование байта, слова, двойного слова. Константные выражения. Адресные выражения. Понятие базы и смещения. Формирование исполнительного адреса. Методы адресации команд и данных Организация ветвлений и циклов. Понятие перехода. Безусловный переход. Регистр флагов. Команды сравнения. Условный переход. Реализация циклов различного типа с использованием переходов. Организация массива в оперативной памяти. Реализация переменных с	30

	индексом. Модификация адресов. Косвенные ссылки Команды ввода - вывода. Прерывания. Обработчики прерываний. Команда обращения к обработчику. Ввод символа, строки символов. Макрокоманда. Макроопределение. Макрорасширение.	
Раздел 3 Организация совместной работы периферийных и центральных устройств		
Тема 3.1 Внутренние интерфейсы	Связь компонентов вычислительной системы. Концепция открытой архитектуры. Интерфейсы. Внутренние интерфейсы. Системная шина (магистраль). Типы шин. Структура системной шины. Классификация стандартных интерфейсов. Основные характеристики внутренних интерфейсов	2
Тема 3.2. Интерфейсы периферийных устройств и внешние интерфейсы	Понятие ввода и вывода. Логические и физические адреса устройств. Средства организации и проведения обмена данными между устройствами. Режимы связи ЭВМ с внешними устройствами. Понятие протокола. Программно – аппаратные протоколы. Основные типы периферийных устройств, их интерфейсы и спецификации. Особенности и спецификации внешних интерфейсов	2
Раздел 4 Вычислительные системы		
Тема 4.1 Архитектура вычислительных систем	Закономерность смены поколений ЭВМ. Понятие вычислительной системы. Классификация вычислительных систем по назначению, типу, типу процессоров, степени территориальной разобщенности, по методам управления ВС, принципу закрепления вычислительных функций и по режиму работы. Понятие архитектуры ВС. Уровни и средства комплексирования. Логические и физические уровни. Классификация архитектур ВС. Примеры ВС	2
Тема 4.2 Организация функционирования вычислительных систем	Понятие совместимости элементов ВС. Пути передачи данных. Операционные системы многомашинных ВС. Проблемы диспетчеризации. Программное обеспечение многопроцессорных ВС. Типовые методы взаимодействия процессоров. Дополнительные преимущества СБИС в многопроцессорных ВС	2
	всего	80

Физические основы защиты информации

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности

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

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

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

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

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

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности

2 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности

3 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническими средствами.

4 Применять инженерно-технические средства обеспечения информационной безопасности

5 Участвовать в эксплуатации инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять расчеты основных информативных характеристик полей и волновых процессов, используемых при обработке информации;
- использовать методы измерения физических величин для оценки информативных характеристик акустических и электромагнитных полей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- фундаментальные физические законы, понятия и положения;
- процессы формирования, распространения и приема сигналов в электромагнитных и акустических полях;

- принципы расчета основных характеристик систем локализации электромагнитных и акустических полей.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов; самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Введение	Введение	2
Раздел 1 Поля объектов и проблемы защиты информации		
Тема 1.1 Физические поля различной природы как носители информации об объектах	Потенциальные (статические) силовые поля. Напряженность, потенциал поля и связь между ними Поток вектора напряженности, дивергенция. Принцип суперпозиции. Изучение взаимных превращений электрических и магнитных полей Общие принципы регистрации характеристик полей. Закон Ньютона-Кулона. Взаимные превращения электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле как форма материи	10
Тема 1.2 Физические поля как носители информации об объектах	Физические поля как носители информации об объектах. Классификация физических полей как носителей информации. Информативные параметры полей. Изучение характеристик физических полей и понятия о концептуальных подходах извлечения из них информации об излучающих объектах	4
Раздел 2 Электричество и магнетизм		
Тема 2.1 Электрическое поле объекта. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Энергия электрического поля	Электрическое поле объекта. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическое поле системы точечных зарядов. Определение электрической емкости заряженных тел Изучение энергии электрического поля. Плотность энергии электрического поля. Локализация энергии электрического поля. Электрический ток, условия возникновения и его характеристики. Электрическая цепь постоянного тока. Электропроводность проводников Цепи заземлений, принципы устройства и эффективность. Электрический ток в газах, в жидких проводниках, в вакууме. Полупроводники их электропроводность	8
Тема 2.2 Магнитное поле объекта. Действие магнитного поля на ток и движущиеся заряды	Магнитные силовые поля. Магнитное взаимодействие токов, закон Ампера Движение заряженных частиц в электростатических и магнитных полях.	6

	Магнитный поток. Явление самоиндукции. Индуктивность. Определение плотности энергии магнитного поля	
Тема 2.3 Магнитные свойства вещества. Магнитные материалы. Магнитопроводы	Намагничивание вещества. Магнитные восприимчивость и проницаемость Диамагнетизм. Парамагнетизм. Ферромагнетизм. Гироманнитные эффекты Магнитная цепь. Магнитное экранирование. Магнитопроводы	6
Раздел 3 Электромагнитные поля объектов		
Тема 3.1 Закон полного электрического тока	Закон полного электрического тока. Дивергенция плотности тока проводимости. Непрерывность полного тока	2
Тема 3.2 Теория Максвелла. Взаимосвязь электрического и магнитного полей	Теория Максвелла. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Физический смысл уравнений Максвелла. Закон сохранения энергии. Определение потока электромагнитной энергии Теория Максвелла. Изучение условий применимости, полнота и совместимость системы уравнений Максвелла	6
Раздел 4 Электромагнитные волны		
Тема 4.1 Электромагнитные волны, излучение и особенности распространения	Плоская синусоидальная волна. Длина волны, фазовая скорость, волновое число Поляризация волн. Реальные сигналы, волновой пакет. Групповая скорость. Дисперсия. Энергия волны, вектор Пойнтинга. Неплоские волны, рассеяние энергии Изучение основных свойств электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн и особенности различных частотных диапазонов. Особенности ближней и дальней зоны от излучателя электромагнитных волн. Влияние ионосферы и Земли на распространение радиоволн	8
Тема 4.2 Электромагнитные волны в двухпроводной линии. Волноводы	Определение движения электромагнитной энергии вдоль линии передачи. Эквивалентная схема и уравнения двухпроводной линии передачи. Первичные и вторичные параметры двухпроводной линии. Уравнения, характеризующие распространение электромагнитной волны в двухпроводной линии Волноводы. Назначение и основные характеристики волноводов Оптическая связь. Принципы осуществления оптической связи	6
Раздел 5 Экранирование статических и динамических полей		
Тема 5.1 Принципы экранирования	Принципы и реализация электромагнитного экранирования приборов и помещений, его	6

статических и динамических полей	эффективность Определение требований к экранам и их характеристики. Понятие об электромагнитной совместимости радиоэлектронных устройств	
Раздел 6 Упругие волны. Основы акустики		
Тема 6.1. Звуковые волны	Звуковые волны. Характеристики звукового поля. Изучение распространения звука в различных средах Источники и приемники звука. Основные характеристики источников и приемников звука	4
Тема 6.2. Основы акустики речи и слуха	Изучение речевого сигнала, его физических и информационных характеристик и параметров. Характеристики восприятия речевого сигнала. Различные искажения речевого сигнала и их влияние на восприятие. Параметризация речевых сигналов и акустических шумов применительно к задачам оценки качества связи, комфортности и защиты информации	2
Тема 6.3. Акустика помещений	Акустические шумы. Качество связи, комфортность и защита информации в условиях акустических шумов. Специфика акустики помещений. Звуковое поле в помещениях. Акустические характеристики и параметры помещений Звукоизоляция помещений. Понятие звукоизоляции помещений, характеристики звукоизоляции. Звукоотражающие и звукопоглощающие материалы и конструкции	4
Тема 6.4. Инфразвук. Ультразвук	Инфразвук. Особенности распространения и области применения инфразвуковых волн Ультразвук. Особенности распространения и области применения ультразвуковых волн	4
	всего	78

Техническое регулирование и метрология

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем.

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности

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

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

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

5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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

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

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

9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности

2 Вести техническую документацию, связанную с эксплуатацией средств технической защиты и контроля информации в автоматизированных системах

3 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами

4 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническими средствами.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: является дисциплиной, введенной за счет часов вариативной части ППССЗ и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Основы технического регулирования		
Тема 1.1 Основные понятия и принципы технического регулирования	Введение. Цели и задачи дисциплины. Общность и различия отдельных разделов дисциплины. Роль и место дисциплины в сфере профессиональной деятельности Объекты и субъекты технического регулирования. Основные понятия в области технического регулирования. Принципы технического регулирования. Нормативно-правовая база технического регулирования	4
Тема 1.2 Технические регламенты	Цели принятия технических регламентов. Содержание и применение технических регламентов. Виды технических регламентов и порядок их разработки и принятия. Технические регламенты в сфере средств защиты информации	2
Раздел 2 Основы стандартизации		
Тема 2.1 Основные понятия в области стандартизации	Цели и задачи стандартизации. Объекты и субъекты стандартизации. Нормативно - правовая база стандартизации. Документы в области стандартизации: национальные стандарты; правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации; общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации; стандарты организаций. Правила разработки и утверждения национальных стандартов	6
Тема 2.2 Принципы и методы стандартизации	Принципы стандартизации: добровольное применение стандартов; максимальный учет интересов заинтересованных лиц; применение международного стандарта как основы разработки национального стандарта; недопустимость создания препятствий производству и обращению продукции, выполнению работ и оказанию услуг, противоречащих техническим регламентам; обеспечение условий для единообразного применения стандартов Методы стандартизации: систематизация, классификация, кодирование, типизация, унификация (основной метод стандартизации)	2

Тема 2.3 Системы стандартизации	Государственная система стандартизации России (ГСС). Межотраслевые системы стандартов: назначение межотраслевых систем (комплексов) стандартов; виды; комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности. Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Международная, региональная и национальная стандартизация. Экономическая эффективность стандартизации	2
Тема 2.4 Цифровые и аналоговые измерительные приборы	Аналоговые измерительные приборы. Принцип работы. Цифровые измерительные приборы. Принцип работы. Госты по электрорадиоизмерениям. Методики измерения электроизмерительными приборами.	8
Раздел 3 Основы метрологии		
Тема 3.1 Основные понятия и определения в области метрологии	Цели и задачи метрологии. Основные понятия и определения. Краткая история развития метрологии. Правовые основы метрологической деятельности в Российской Федерации	2
Тема 3.2 Основы технических измерений	Общая характеристика объектов измерений. Понятие видов и методов измерений. Виды контроля. Характеристика средств измерений. Рабочие средства измерений и эталоны. Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений Основы теории измерений. Система воспроизведения единиц величин. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор	8
Раздел 4 Основы сертификации		
Тема 4.1 Основы качества продукции и услуг	Основные понятия качества. Основные требования к показателям качества. Основные понятия в области контроля качества продукции и услуг. Назначение и виды контроля. Средства и методы контроля качества. Современный подход к управлению качеством. Качество продукции и защита прав потребителей. Аудит качества	2
Тема 4.2 Основы сертификации	Цели подтверждения соответствия. Основные понятия и определения. Правовые основы подтверждения соответствия. Принципы подтверждения соответствия. Системы сертификации. Формы подтверждения соответствия: добровольное подтверждение соответствия в форме	8

	добровольной сертификации; обязательное подтверждение соответствия в форме принятия декларации или обязательной сертификации Схемы сертификации. Правила и порядок проведения сертификации. Особенности сертификации услуг. Знаки соответствия. Знак обращения на рынке. Права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов. Сертификация средств защиты информации	
	всего	44

Защита электронного документооборота в компьютерных системах и сетях

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка).

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции (ОК):

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

- 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности
- 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
- 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- 7 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- 8 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

9 Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций:

- 1 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.
- 2 Участвовать в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации.

Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: является дисциплиной, введенной за счет часов вариативной части ППССЗ и относится к профессиональному циклу.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проводить анализ систем электронного документооборота как объекта защиты и определять защищаемые информационные ресурсы;
- организовать документооборот в соответствии с отечественными нормативами, с учетом сложившейся практики делопроизводства;
- владеть методикой построения модели потенциального нарушителя в системах электронного документооборота;
- владеть методами обеспечения безопасного доступа к электронным документам, методикой формирования и использования ЭЦП.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- назначение, состав и архитектуру систем электронного документооборота;
- особенности построения систем защиты информации в системах электронного документооборота;
- структуру и состав системы защиты информации систем электронного документооборота;
- технологии электронно-цифровой подписи;
- основные тенденции развития и защиты мирового рынка СЭД.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 93 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 62 часов; самостоятельной работы обучающегося 31 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Понятие и принципы организации конфиденциального документооборота		
Тема 1.1 Введение. Понятие и принципы организации	Основные термины и определения: предпринимательская деятельность; коммерческая тайна; основание отнесения	6

<p>конфиденциального документооборота</p>	<p>информации к коммерческой тайне; обладатель коммерческой тайны промышленный шпионаж; носитель информации; конфиденциальный документ; конфиденциальное делопроизводство. Виды сведений, составляющие коммерческую тайну: Коммерческая информация; Производственная информация (ноу-хау); Организационно-управленческая информация Исключительное право (интеллектуальная собственность): Виды тайн в гражданском законодательстве Российской Федерации и группы конфиденциальной информации. Понятие и принципы организации конфиденциального документооборота: Разрешительная система доступа к конфиденциальным документам. Сущность и особенности конфиденциального делопроизводства. Организация конфиденциального делопроизводства. Структура защищаемых документопотоков. Организация и оснащение подразделения конфиденциального делопроизводства. Создание постоянно действующей экспертной комиссии (ПДЭК)</p>	
<p>Тема 1.2 Назначение, состав и архитектура систем электронного документооборота</p>	<p>Системы электронного документооборота на базе локальной вычислительной сети организации. Территориально распределенный вариант системы электронного документооборота Функциональные модули систем электронного документооборота. Обеспечивающие подсистемы систем электронного документооборота. Техническое обеспечение. Программное обеспечение Нормативно методическое обеспечение использования комплексной системы автоматизации ДОУ Программные оболочки систем электронного документооборота. Принципы, методы и средства разработки электронной системы управления документооборотом</p>	<p>12</p>
<p>Раздел 2 Системы электронного документооборота</p>		
<p>Тема 2.1 Функции систем электронного документооборота</p>	<p>Функции систем: регистрация документов. Управление электронными документами. Создание и хранение различных неструктурированных документов (офисные приложения, графические и медиаматериалы, чертежи и пр.), версии и ЭЦП, поддержка жизненного цикла</p>	<p>8</p>

	документов, назначение прав доступа, ведение истории работы, полнотекстовый и атрибутивный поиск. Создание электронных документов, ведение системы справочников Управление деловыми процессами. Поддержка процессов согласования и обработки документов, выдача заданий и контроль их исполнения, обеспечение взаимодействия между сотрудниками в ходе бизнес-процессов, поддержка свободных и жестких маршрутов (workflow)	
Тема 2.2 Защита ЭДО	Защита информации с точки зрения ЭДО, типовые угрозы, типовые задачи обеспечения информационной безопасности (ИБ). Риски, порождаемые ИС, использование оценки рисков. Дифференцированный подход к решению задач обеспечения ИБ, Действующее законодательство в части регламентации ЭДО, лицензирование деятельности, связанной с ЭДО, требования к ИС	8
Тема 2.3 Выбор и внедрение комплексных систем электронного документооборота	Подходы к созданию систем электронного документооборота Требования к системам. Этапы выбора системы автоматизации Этапы внедрения системы автоматизации Проектирование СЭДО Администрирование системы электронного документооборота	28
	всего	62

Основы предпринимательской деятельности

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности

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

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

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

5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

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

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

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

9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

10 Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения

11 Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения

12 Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в профессиональный цикл и введена за счет часов вариативной части ФГОС.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

разрабатывать предпринимательские бизнес-идеи;

- выбирать способ продвижения товаров и услуг на рынок;

- формировать пакет документов необходимых при регистрации деятельности субъектов малого бизнеса;

- формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса;

- заполнять книгу учета доходов и расходов;

- оформлять трудовые отношения с персоналом.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- понятие, функции и виды предпринимательства;

- правовой статус предпринимателя, организационно-правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования;

- порядок лицензирования отдельных видов деятельности;

- формы государственной поддержки малого бизнеса;

- системы налогообложения, применяемые субъектами малого бизнеса;

- виды и формы кредитования малого бизнеса, программы региональных банков по кредитованию субъектов малого бизнеса;

- требования трудового законодательства по работе с персоналом;

- порядок постановки целей бизнеса.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1 Основы предпринимательства	Понятие и функции предпринимательства. Виды предпринимательства. Формы государственной поддержки: имущественная, финансовая, информационная, консультационная. Полномочия субъектов государственной власти и местного самоуправления по поддержке малого бизнеса.	2
Тема 2 Правовое регулирование предпринимательской деятельности	Правовой статус предпринимателя. Организационно-правовые формы юридического лица. Статус индивидуального предпринимателя. Нормативно-правовая база. Этапы государственной регистрации субъектов малого бизнеса. Лицензирование отдельных видов деятельности. Юридическая ответственность предпринимателя	10
Тема 3 Основы бухгалтерского учета и режимы действующего налогообложения предприятий малого бизнеса	Система нормативного регулирования бухгалтерского учета на предприятиях малого бизнеса. Системы налогообложения, применяемые субъектами малого бизнеса. Понятие и характеристика общего режима налогообложения. Специальные налоговые режимы: упрощенная система налогообложения (УСН), система налогообложения в виде единого налога на вмененный доход по отдельным видам предпринимательской деятельности (ЕНВД)	6
Тема 4 Ресурсное обеспечение предпринимательской деятельности	Программы региональных банков по кредитованию субъектов малого бизнеса. Требования кредитных организаций, предъявляемые к потенциальным заемщикам – субъектам малого бизнеса. Персонал предприятия, его классификация. Оформление трудовых отношений: порядок заключения трудового договора, его содержание. Особенности заключения, изменения, расторжения трудовых договоров, заключенных между индивидуальным предпринимателем-работодателем и работником. Дисциплинарная и материальная ответственность работников	8
Тема 5 Маркетинг в предпринимательской деятельности	Анализ рыночных потребностей и спроса на новые товары и услуги, выявление потребителей и их основных потребностей. Цены и ценовая политика. Продвижение	2

	товаров и услуг на рынок. Каналы поставки. Конкуренция и конкурентоспособность, конкурентные преимущества. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности. Реклама и PR	
Тема 6 Процесс внедрения бизнес-идеи	Этапы внедрения бизнес идеи. Экономический анализ бизнес-идеи. Бизнес- план. Разделы бизнес- плана	4
	всего	32

Безопасность жизнедеятельности

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка).

В процессе изучения дисциплины обучающиеся осваивают общие компетенции:

1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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

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

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

5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

10 Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

11 Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения.

12 Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных

системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах.

В процессе изучения дисциплины закладывается основа для формирования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

2 Выполнять работы по администрированию подсистем безопасности автоматизированных систем.

3 Производить установку и адаптацию компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем.

4 Организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации автоматизированных систем и средств защиты информации в них.

5 Вести техническую документацию, связанную с эксплуатацией средств технической защиты и контроля информации в автоматизированных системах.

6 Применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.

7 Участвовать в эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

8 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.

9 Участвовать в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации.

10 Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов.

11 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами.

12 Применять инженерно-технические средства обеспечения информационной безопасности.

13 Участвовать в эксплуатации инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

14 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности.

15 Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, технических средств.

16 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническими средствами.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является общепрофессиональной дисциплиной. Изучением дисциплины достигается формирование у студентов представления о единстве успешной профессиональной деятельности с требованием защищенности и безопасности, что гарантирует сохранение здоровья, работоспособности и умение действовать в экстремальных ситуациях..

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов; самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Чрезвычайные ситуации мирного времени природного и техногенного характера и организация защиты населения		
Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера	Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения. Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера Аварии на радиационно-опасных и химически опасных объектах. Действия населения во время аварии Аварии на пожаровзрывоопасных объектах. Правила поведения при пожаре	10
Тема 1.2 Защита населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях Классификация негативных факторов производственной среды, их ограничение. Критерии комфортности и безопасности производственной среды Нормирование параметров микроклимата и освещения в производственных помещениях	10
Тема 1.3 Устойчивость объектов экономики в чрезвычайных ситуациях	Общие понятия об устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Исследование устойчивости объектов экономики Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	4
Раздел 2 Основы военной службы и медицинских знаний		
Тема 2.1 Основы обороны государства. Военная доктрина РФ	. Гражданская оборона, её структура и задачи по защите населения Чрезвычайные ситуации военного времени Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. Кибертерроризм. Система противодействия терроризму в России	34

	<p>Вооруженные силы Российской Федерации, их функции и основные задачи. Другие войска</p> <p>Виды и рода Вооруженных Сил РФ, их предназначение и особенности прохождения военной службы</p> <p>Правовые основы военной службы, Конституция Российской Федерации, федеральные законы «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе»</p> <p>Основные понятия о воинской обязанности</p> <p>Организация медицинского освидетельствования и медицинского обследования при постановке на воинский учет</p> <p>Прохождение военной службы по призыву. Воинские звания военнослужащих ВС РФ. Военная форма одежды</p> <p>Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба</p> <p>Права и ответственность военнослужащих</p> <p>Как стать офицером Российской армии</p> <p>Общие и специальные обязанности военнослужащих</p> <p>Ритуал принятия Военной присяги. Дни Воинской славы России (для юношей)</p>	
Тема 2.2 Основы медицинских знаний	<p>Здоровый образ жизни и его составляющие. Факторы, способствующие укреплению здоровья</p> <p>Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях</p>	14
	всего	72

Профессиональные модули

ПМ 01 Эксплуатация подсистем безопасности автоматизированных систем

Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация и проведение работ по обеспечению защиты автоматизированных систем в организациях различных структур и отраслевой направленности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности

2 Выполнять работы по администрированию подсистем безопасности автоматизированных систем

3 Производить установку и адаптацию компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем

4 Организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации автоматизированных систем и средств защиты информации в них

5 Вести техническую документацию, связанную с эксплуатацией средств технической защиты и контроля информации в автоматизированных системах

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников области эксплуатации ЭВМ, сетей и систем при наличии профильного образования СПО; при освоении профессии рабочего в рамках специальности СПО (10.02.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»). Опыт работы не требуется.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, их диагностики, устранения отказов и восстановления работоспособности;
- администрирования подсистем безопасности автоматизированных информационных систем;
- установки компонентов подсистем безопасности автоматизированных информационных систем.

уметь:

- эксплуатировать компоненты подсистем безопасности автоматизированных систем;
- обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности подсистем безопасности автоматизированных систем согласно технической документации;
- осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку подсистем безопасности автоматизированных систем;
- производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав подсистемы безопасности автоматизированной системы;
- использовать и оформлять техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами;
- выполнять регламенты техники безопасности, организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- работать с протоколами разных уровней, устанавливая и настраивать параметры современных сетевых протоколов;

- производить монтаж компьютерных сетей, осуществлять диагностику компьютерных сетей устранять неисправности компьютерных сетей.

знать:

- состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;
- принципы разработки алгоритмов программ;
- основные приемы программирования;
- модели баз данных;
- классификацию принципы построения, физические основы работы периферийных устройств;
- основные методы организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
- основные понятия компьютерных сетей и их аппаратные компоненты;
- сетевые модели протоколы и их установку в операционных системах;
- адресацию в сетях организацию межсетевое воздействие.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля: всего – 936 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 648 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 432 часа; самостоятельной работы обучающегося – 216 часа; учебной и производственной практики – 288 часов.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и проведение работ по обеспечению защиты автоматизированных систем в организациях различных структур и отраслевой направленности**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности
ПК 2	Выполнять работы по администрированию подсистем безопасности автоматизированных систем
ПК 3	Производить установку и адаптацию компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем
ПК 4	Организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации автоматизированных систем и средств защиты информации в них
ПК 5	Вести техническую документацию, связанную с эксплуатацией

	средств технической защиты и контроля информации в автоматизированных системах
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения
ОК 11	Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения
ОК 12	Производить установку и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах
ОК 13	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Эксплуатация подсистем безопасности автоматизированных систем		
МДК 1 Эксплуатация подсистем безопасности автоматизированных систем		
Тема 1.1	Предмет безопасности информации АС	10

<p>Автоматизированные системы как объекты обеспечения безопасности информации</p>	<p>Объекты информационной безопасности АС. Потенциальные угрозы в АС Методы обеспечения безопасности информации в АС Ограничение доступа. Контроль доступа к аппаратуре. Разграничение и контроль доступа в системе. Разделение привилегий на доступ. Идентификация и установление подлинности объекта (субъекта). Криптографическое преобразование информации в автоматизированных системах Защита информации от утечки Защита информации от утечки за счет побочного электромагнитного излучения и наводок (ПЭМИН). Методы и средства защиты информации от случайных воздействий. Обеспечения безопасности информации при аварийных ситуациях. Проведение организационных мероприятий по обеспечению безопасности информации в АС</p>	
<p>Тема 1.2 Структура системы обеспечения безопасности информации в АС</p>	<p>Структура системы обеспечения безопасности информации в АС Основные компоненты и их функции. Регламентация действий пользователей и обслуживающего персонала АС. Система организационно-распорядительных документов по организации защиты информации</p>	<p>6</p>
<p>Тема 1.3 Подсистема обеспечения безопасности информации от несанкционированного доступа (НСД)</p>	<p>Подсистема защиты от НСД Структура подсистемы обеспечения безопасности информации от НСД. Задачи и общие принципы построения подсистемы. Характеристика классов защищенности. Требования к подсистемам СЗИ от НСД в АС. Основные различия и особенности требований в зависимости от конфиденциальной информации. Практическая реализация подсистем СЗИ от НСД</p>	<p>32</p>
<p>Тема 1.4 Подсистема опознавания и разграничения доступа к информации (СОРДИ)</p>	<p>Подсистема СОРДИ Структура подсистемы СОРДИ. Задачи и общие принципы построения подсистемы Разграничение уровня доступа Разграничение полномочий пользователя. Средства контроля и управления доступом. Выбор паролей (кодов паролей). Защита кодов паролей от несанкционированного доступа. Принципы построения носителей кодов паролей</p>	<p>32</p>
<p>Тема 1.5 Подсистема обеспечения безопасности</p>	<p>Подсистема защиты от ПНСД Подсистема обеспечения безопасности</p>	<p>38</p>

от преднамеренного несанкционированного доступа (ПНСД)	информации и программного обеспечения от преднамеренного несанкционированного доступа (ПНСД) при вводе, выводе и транспортировке	
Тема 1.6 Подсистема управления средствами обеспечения безопасности от несанкционированного доступа в АС	Подсистема защиты от НСД Назначение, решаемые задачи и принципы построения подсистемы управления. Состав и назначение средств управления безопасностью информации. Средства регистрации доступа к информации в АС. Информационное обеспечение системы безопасности информации. Организационные меры по контролю и управлению безопасностью информации и АС	36
Тема 1.7 Экономическое обеспечение защиты информации в АС	Правовые аспекты взаимодействия субъектов на рынке информации Государственная, коммерческая, персональная и профессиональная тайна. Основные принципы и методы защиты информации Основные документы при эксплуатации АС Основные документы, регламентирующие действия персонала и сотрудников при эксплуатации АС Добывание информации Органы добывания информации. Источники добывания коммерческой информации Экономическая эффективность защиты информации Основные методики определения затрат на информационную безопасность. Определение размера целесообразных затрат на обеспечение информационной безопасности. Модель определения зон защиты предприятия в условиях ограниченности средств. Модель распределения работы службы безопасности предприятия	50
Тема 1.8 Обеспечение безопасности персональных данных	Организационно-правовые основы обеспечения безопасности ПД при их обработке в ИСПД Основы информационной безопасности. Персональные данные. Законодательство в области защиты персональных данных. Что означает термин «персональные данные». Классификация информационной системы персональных данных. Положения, регламентирующие порядок обработки и защиты персональных данных. Федеральные законы «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», «О персональных данных».	28

	<p>Указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные и методические документы ФСТЭК России, регламентирующие деятельность в области обеспечения безопасности ПД при их обработке в ИСПД</p> <p>Выявление угроз безопасности ПД при их обработке в ИСПД и их уязвимых звеньев</p> <p>Автоматизированная обработка персональных данных. Организационно-распорядительная документация по защите ПД. Классификация угроз безопасности ПД. Угрозы утечки информации по техническим каналам. Угрозы утечки акустической (речевой) информации. Угрозы утечки видовой информации. Угрозы утечки информации по каналам побочных электромагнитных излучений. Угрозы несанкционированного доступа к информации в ИСПД. Характеристика источников угроз несанкционированного доступа в ИСПД. Характеристика уязвимостей ИСПД. Характеристика уязвимостей системного программного обеспечения. Характеристика уязвимостей прикладного программного обеспечения. Характеристика угроз непосредственного доступа в операционную среду ИСПД. Характеристика угроз безопасности ПД, реализуемых с использованием протоколов межсетевого взаимодействия. Характеристика угроз программно-математических воздействий. Характеристика нетрадиционных информационных каналов. Характеристика результатов несанкционированного или случайного доступа.</p>	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)		20
Раздел 2 Эксплуатация компьютерных сетей		
МДК 2 Эксплуатация компьютерных сетей		
Тема 2.1 Назначение и функции сетевой операционной системы	<p>Функциональные компоненты сетевой операционной системы</p> <p>Сетевые и распределенные операционные системы. Управление процессами. Управление памятью. Управление файлами и сетевыми устройствами. Защита данных и администрирование. Интерфейс прикладного программирования. Сетевые службы и сетевые сервисы. Встроенные сетевые службы и оболочки</p> <p>Одноранговые и серверные операционные системы</p>	4

	Операционные системы в одноранговых сетях. Операционные системы в сетях с выделенными серверами. Требования к сетевым операционным системам. Персональные компьютеры как объект защиты	
Тема 2.2 Архитектура сетевых ОС	Архитектура сетевых ОС Ядро и вспомогательные модули сетевой операционной системы. Ядро в привилегированном режиме. Многослойная структура сетевой ОС Аппаратная зависимость и переносимость ОС Микроядерная архитектура. Совместимость сетевых ОС. Способы реализации прикладных программных сред на платформах сетевых ОС	4
Тема 2.3 Процессы и потоки в сетевых ОС	Процессы и потоки в сетевых ОС Мультипрограммирование в сетевых операционных ОС. Планирование процессов и потоков. Мультипрограммирование на основе прерываний. Синхронизация процессов и потоков	2
Тема 2.4 Управление памятью в сетевых ОС	Управление памятью в сетевых ОС Функции ОС по управлению памятью. Типы адресов и алгоритмы распределения памяти. Свопинг, виртуальная память и разделяемые сегменты памяти. Кэширование данных.	2
Тема 2.5 Аппаратная поддержка мультипрограммирования сетевых задач	Аппаратная поддержка сетевых задач Регистры процессора и привилегированные команды. Средства поддержки сегментации памяти. Применение средств вызова процедур и задач. Механизм прерываний. Кэширование процессора	2
Тема 2.6 Ввод-вывод и файловая система сетевых ОС	Файловая система сетевых ОС Задачи сетевой ОС по управлению файлами и устройствами. Многослойная модель подсистемы ввода-вывода. Логическая организация файлов сетевой ОС. Физическая организация файлов в сетевой ОС. Файловые операции и контроль доступа к файлам в сетевых ОС. Осуществление обмена данными между процессами и потоками	6
Тема 2.7 Распределенная обработка в сетевых ОС	Моделирование сетевых служб Модели сетевых служб и распределенных приложений. Механизм передачи сообщений в распределенных системах. Вызов удаленных процедур	4
Тема 2.8 Сетевые службы ОС	Сетевые службы ОС Сетевые файловые системы и вопросы их реализации. Служба каталогов. Межсетевое	6

	взаимодействие	
Тема 2.9 Сетевая безопасность	Сетевая безопасность Сетевая безопасность Основные понятия сетевой безопасности. Базовые технологии сетевой безопасности. Технологии аутентификации. Разработка плана защиты	26
Тема 2.10 Локальные сети и их топологии	Локальные сети и топологии Место и роль локальных сетей при обеспечении безопасности автоматизированных систем. Локальные сети как объект защиты информации. Топология локальных сетей сравнительная характеристика Система безопасности в сетях Принципы построения системы безопасности информации в сетях. Потенциальные угрозы и задачи безопасности информации в локальных сетях	6
Тема 2.11 Среды передачи данных	Среды передачи данных Среда передачи данных на витой паре и кабельных системах. Бескабельные каналы связи. Согласование, экранирование и гальваническая развязка линий связи. Механизмы безопасности информации в трактах передачи данных и в каналах связи. Рекомендации по безопасности информации в телекоммуникационных каналах связи	8
Тема 2.12 Пакеты, протоколы и методы управления обменом	Сетевые пакеты, протоколы Назначение и адресация пакетов. Структура пакетов. Методы управления обменом. Сравнение особенностей топологий. Сравнительная характеристика протоколов TCP/IP и IPv6. Протокол IPsec	8
Тема 2.13 Уровни сетевой архитектуры	Уровни сетевой архитектуры Эталонная модель открытых систем ISO/OSI. Уровни взаимодействия открытых систем. Аппаратные ресурсы локальных сетей. Стандартные протоколы и стандартные программные средства	4
Тема 2.14 Стандартные локальные сети и подключение к глобальным сетям	Стандарты сетей Сравнительная характеристика их технологий и безопасности. Особенности подключения к глобальным сетям. Согласование стандартов, технологий, методов	12
Тема 2.15 Защита информации в локальных сетях	Защита информации в сетях Система безопасности информации в трактах передачи данных автоматизированной системы. Основные задачи и принципы построения. Средства управления защитой информации в	20

	<p>локальных сетях</p> <p>Криптографические методы защиты</p> <p>Классические алгоритмы шифрования данных при передаче в сетях. Стандартные методы шифрования в сети. Программные средства защиты информации</p> <p>Межсетевые экраны</p> <p>Межсетевые экраны – технология сетевой защиты. Функции межсетевых экранов. Особенности функционирования и схемы защиты на базе межсетевых экранов.</p> <p>Виртуальные защищенные сети – технология сетевой защиты</p>	
Тема 2.16 Сетевые алгоритмы. Стандартные сегменты сети	<p>Сетевые алгоритмы</p> <p>Управление доступом к информации в сети передачи в АС. Методы управления обменом. Система защиты информации от несанкционированного доступа в локальных сетях</p> <p>Алгоритм доступа к сети</p> <p>Оценка производительности сети.</p> <p>Использование помехоустойчивых кодов для обнаружения ошибок в сети.</p> <p>Характеристики помехоустойчивых кодов.</p> <p>Циклические коды</p> <p>Стандартны сегменты сети</p> <p>Сравнительные характеристики безопасности сегментов</p>	14
Тема 2.17 Конфигурирование сети. Проектирование сети и расчет	<p>Конфигурирование сети</p> <p>Выбор конфигурации сетей. Правила модели. Проектирование сети. Выбор размера сети и ее структуры. Выбор оборудования. Выбор сетевых программных средств</p> <p>Обнаружение сетевых атак</p> <p>Оценка уровня безопасности информации от преднамеренного несанкционированного доступа в локальных сетях. Технологии обнаружения сетевых атак и технологии противодействия</p>	28
Тема 2.18 Удаленные и распределенные хранилища данных	<p>Удаленные и распределенные хранилища данных</p> <p>Удаленные базы данных, режим доступа. Дата-центры. Организация распределенных баз данных.</p>	14
Тема 2.19 Защита данных при передаче в сети	<p>Защита данных при передаче в сети</p> <p>Режимы шифрования при передаче данных в сети. Основные технологии, применяемые в сетевых операционных системах.</p>	10
	всего	432

ПМ 02 Применение программно-аппаратных средств обеспечения

информационной безопасности в автоматизированных системах

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Применение программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- Применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.
- Участвовать в эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.
- Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.
- Участвовать в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации.
- Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов.
- Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационной безопасности при наличии среднего (полного) общего образования.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- диагностики, устранения отказов и восстановления работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- мониторинга эффективности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- обеспечения учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации;

- решения частных технических задач, возникающих при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов;

- применения нормативных правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами;

уметь:

- применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности;

- диагностировать, устранять отказы и обеспечивать работоспособность программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;

- оценивать эффективность применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;

- участвовать в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации;

- решать частные технические задачи, возникающих при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов;

- использовать типовые криптографические средства и методы защиты информации, в том числе и электронную цифровую подпись;

- применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами;

знать:

- методы и формы применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;

- особенности применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;

- типовые модели управления доступом;

- типовые средства, методы и протоколы идентификации, аутентификации и авторизации;

- типовые средства и методы ведения аудита и обнаружения вторжений;

- типовые средства и методы обеспечения информационной безопасности в локальных и глобальных вычислительных сетях;

- основные понятия криптографии и типовые криптографические методы защиты информации

Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля: всего – 564 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 384 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 256 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 128 часов;

учебной практики – 108 часов;

производственной практики – 72 часа.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Применение программно-аппаратных средств обеспечения информационной**

безопасности в автоматизированных системах, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах
ПК 2	Участвовать в эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности
ПК 3	Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах
ПК 4	Участвовать в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации
ПК 5	Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов
ПК 6	Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в

	профессиональной деятельности
ОК 10	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения
ОК 11	Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения
ОК 12	Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел ПМ 01 Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности		
МДК 02.01 Применение программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности		
Тема 2.1.1 Назначение и возможности программно-аппаратных средств защиты информации	<p>Компьютерная система как объект защиты информации. Защита информационных массивов на различных носителях, защита компьютерных и телекоммуникационных средств обработки и передачи данных. Защита программных средств. Защита обслуживающего персонала и пользователей системы</p> <p>Угрозы информационной безопасности в компьютерных системах. Классификация и общий анализ угроз. Случайные угрозы (сбои и отказы технических средств, ошибки при разработке компьютерной системы, ошибки обслуживающего персонала и пользователей, аварии и стихийные бедствия)</p> <p>Преднамеренные угрозы информационной безопасности (шпионаж и диверсии, несанкционированный доступ к информации, электромагнитные излучения и наводки, модификация структур компьютерной системы, вредительские программы)</p> <p>Политика безопасности в компьютерных системах. Понятие политики безопасности. Разработка политики безопасности. Контроль выполнения правил. Совершенствование политики безопасности. Уровни защиты в политике безопасности. Методология политики безопасности компьютерных систем</p> <p>Основные положения политики информационной безопасности. Жизненный цикл политики информационной безопасности. Принципы политики информационной безопасности</p>	14
Тема 2.1.2 Архитектура	Объекты угроз. Классификация угроз по	10

системы программно-аппаратной защиты	способу их осуществления. Явные угрозы. Скрытые угрозы. Классификация объектов угроз Функциональная модель системы защиты. Основные группы механизмов защиты (авторизации пользователей, управления доступом, контроля целостности, регистрации и аудита). Функциональная модель системы защиты на основе формализованных требований. Функциональная модель системы защиты на основе разработанных требований к добавочной защите. Назначение уровней защиты в функциональной модели	
Тема 2.1.3 Модель компьютерной системы	Понятие доступа и монитора безопасности. Объекты и субъекты компьютерной системы. Свойства субъектов. Понятие монитора обращений. Понятие монитора безопасности объектов Обеспечение гарантий выполнения политики безопасности. Понятие корректности субъектов (субъекты невлиющие, абсолютно невлиющие, изолированные). Достаточное условие гарантированного выполнения политики безопасности Методология проектирования гарантированно защищенных компьютерных систем. Классическая модель ядра безопасности. Модель ядра безопасности с учетом контроля порождения субъектов. Метод генерации изолированной программной среды	16
Тема 2.1.4 Модели типовых политик безопасности компьютерных средств защиты информации	Дискретные модели. Понятие дискретной модели. Модель АДЕПТ-50 Модель Хартстона Мандатные модели. Понятие мандатной модели. Модель Белла-Лападула	4
Тема 2.1.5 Программно-аппаратные средства идентификации и аутентификации пользователей	Идентификация и аутентификация. Основные понятия (идентификация, аутентификация, взаимная аутентификация, авторизация) Классификация процессов аутентификации. Аутентификация на основе многообразных паролей. Аутентификация на основе одноразовых паролей Аутентификация на основе сертификатов Биометрическая идентификация и аутентификация пользователей Строгая аутентификация. Протоколы аутентификации с симметричными алгоритмами шифрования Протоколы, основанные на однонаправленных ключевых хэш-функций. Протоколы аутентификации с асимметричными алгоритмами шифрования Строгая аутентификация. Протоколы аутентификации, основанные на	28

	<p>использовании цифровой подписи Строгая аутентификация. Протоколы аутентификации с нулевой передачей значений. Упрощенная схема аутентификации с нулевой передачей знаний. Параллельная схема аутентификации с нулевой передачей знаний</p> <p>Протокол механизм идентификации и аутентификации в ОС Windows Протокол механизм идентификации и аутентификации в Kerberos.Сохранность паролей учетных записей</p>	
<p>Тема 2.1.6 Защита файловой системы операционной системы Windows</p>	<p>Общие сведения о файловых системах. Файловые системы FAT и FAT32. Файловая система NTFS Практические вопросы защита файловой системы OS Windows. Разрешения для файлов и папок. Шифрующая файловая система EFS Encrypting File System. Технология шифрования. Восстановление данных. Процесс шифрования. Процесс дешифрования. Процесс восстановления</p> <p>Реализация шифрующей файловой системы EFS в Windows 2000. Компоненты EFS. Возможности EFS. Применение EFS для зашифрования и расшифрования файлов и каталогов</p> <p>Взаимодействие файловой системы защиты NTFS и защиты ресурса общего доступа (Sharing). Типовые задачи администрирования. Администрирование дисков</p> <p>Защита паролей OS Windows. Способы взлома OS Windows. Проблема восстановления паролей. Методы ограничения доступа с помощью настроек CMOS Setup. Сброс настроек CMOS Setup. Защита от взлома локальных учетных записей. Защита от захвата привилегий</p> <p>Защита паролей OS Windows. Программы для взлома вторичных паролей. Защита от взлома вторичных паролей. Общие рекомендации по повышению общего уровня защиты OS Windows</p>	24
<p>Тема 2.1.7 Защита файловой системы операционной системы OS Linux</p>	<p>Файловая система OS Linux. Основные концепции Файловой системы OS Linux(индексные дескрипторы, каталоги, ссылки, файлы устройств) Виртуальная файловая система VFS. Принцип работы. Структура</p> <p>Файловые системы EXT2. Особенности EXT2. Недостатки EXT2. Журналируемые файловые системы. Файловая система ReiserFS. Файловая система Ext3FS. Файловая система XFS Выбор и создание оптимальной</p>	16

	<p>файловой системы Система разграничения доступа OS Linux. Возможности стандартной системы разграничения доступа OS Linux. Недостатки стандартной системы разграничения доступа OS Linux. Возможности Сравнительный анализ средств совершенствования системы разграничения доступа OS Linux</p>	
<p>Тема 2.1.8 Программные и аппаратные средства защиты компьютерных информационных систем</p>	<p>Подходы к защите информационных систем. Устойчивость к прямому копированию. Устойчивость к взлому. Аппаратные ключи Структура системы защиты от несанкционированного копирования. Подсистема внедрения управляющих механизмов. Подсистема реализации защитных функций. Блок установки. Блок сравнения. Блок ответной реакции Классификация систем защиты от несанкционированного копирования. Способы установки защитных механизмов в защищаемые программные модули. Требования к пристыковываемым модулям Блок установки защитной среды. Зависимость конкретной реализации от различных параметров. Зависимость конкретной реализации блока установки защитной среды от способа реализации программного обеспечения. Технические и организационные меры защиты для продуктов, распространяемых на коммерческой основе Защита дисков от копирования. Защита программ на жестком диске Защита программ от трассировки. Дизассемблирование и пошаговое выполнение как стандартный метод обнаружения средств защиты от копирования. Специальные приемы программирования (шифрование отдельных участков программ, усложнение структуры программы, увеличение размера загрузочного модуля программы) Обзор современных средств защиты от копирования. Сравнительные характеристики</p>	20
<p>Тема 2.1.9 Защита от компьютерных вирусов</p>	<p>Общая характеристика компьютерных вирусов. Классификация вирусов. Механизмы заражения компьютерными вирусами. Признаки появления вирусов Методы и средства защиты от компьютерных вирусов</p>	8
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту		20
Раздел 2 Криптографические средства и методы защиты информации		
МДК 02.02 Применение криптографических средств и методов защиты информации		
<p>Тема 2.2.1 Основные понятия</p>	Значение криптографии в информационном	32

<p>криптографической защиты информации</p>	<p>обществе. Проблемы защиты информации в компьютерных системах. Задачи и структура курса. Разделы криптологии. Криптография, криптоанализ, стеганография, кодирование. Смежные отрасли знания</p> <p>Задачи криптографии. Основные направления приложения криптографии Понятие криптографического протокола Требования к протоколу.</p> <p>Основные понятия криптографической защиты информации. Шифр. Ключ. Криптограмма. Криптосистема. Симметричная криптосистема. Асимметричная криптосистема. Криптоалгоритм. Хэширование. Электронная цифровая подпись Оценка надежности криптоалгоритмов. Понятие нарушителя. Понятие атаки Возможности нарушителя. Принцип Кирхгофа. Понятие криптостойкости шифра. Методы практической оценки качества криптоалгоритма. Необходимые условия стойкости криптосистемы</p> <p>Этапы развития криптографии. Научная криптография. Компьютерная криптография Классификация криптографических методов защиты информации. Объекты изучения классической криптографии (законные пользователи и нарушитель). Схема криптозащиты при хранении и передаче информации по каналу связи. Классификация методов шифрования информации</p> <p>Методы замены. Одноалфавитная подстановка. Метод частотного анализа. Методы многоалфавитной замены. Методы гомофонической замены</p> <p>Методы перестановки (транспозиции). Решетка Кардано. Методы перестановки по ключу. Маршрутная перестановка Методы гаммирования. Методы шифрования с автоключом</p>	
<p>Тема 2.2.2 Симметричные криптосистемы шифрования</p>	<p>Понятие симметричной криптосистемы. Схема симметричной криптосистемы Классы симметричных криптосистем. Блочные шифры. Поточные шифры. Использование симметричной криптосистемы Поточные шифры. Синхронные поточные шифры. Самосинхронизирующиеся поточные шифры Блочные шифры как основа симметричной криптосистемы Использование принципов рассеивания и перемешивания Блочные</p>	<p>20</p>

	<p>составные шифры Сеть Фейстела как пример блочного составного шифра. Схема петли Фейстела. Практические реализации итерационных блочных шифров Алгоритм шифрования DES. Схема шифрования в алгоритме DES. Развитие алгоритма DES Российский стандарт шифрования ГОСТ 28147-89. Схема шифрования в алгоритме ГОСТ 28147-89 Американский стандарт шифрования AES. История создания алгоритма AES Основные режимы работы блочного симметричного алгоритма. Режим электронной кодовой книги. Режим сцепления блоков шифров. Обратная связь по шифртексту. Обратная связь по выходу Особенности применения алгоритмов блочного шифрования. Порядок использования симметричных криптосистем. Преимущества и недостатки симметричных криптосистем</p>	
Тема 2.2.3 Асимметричные криптосистемы шифрования	<p>Понятие асимметричной криптосистемы. Обобщенная схема асимметричной криптосистемы. Понятие односторонней функции. Виды асимметричных криптосистем. Преимущества и недостатки асимметричных криптосистем Алгоритм шифрования RSA. Процедуры шифрования и расшифрования в алгоритме RSA. Возможности применения криптоалгоритма RSA Асимметричные криптосистемы на базе эллиптических кривых. Возможности применения криптосистемы на базе эллиптических кривых/. Алгоритм асимметричного шифрования ECES Функция хэширования. Дайджест сообщения. Свойства функции хэширования. Использование функции хэширования Известные функции хэширования Отечественный стандарт хэширования ГОСТ Р34.11-94. Схема хэширования по алгоритму ГОСТ Р34.11-94. Применение алгоритма хэширования ГОСТ Р34.11-94</p>	18
Тема 2.2.4 Электронная цифровая подпись	<p>Постановка задачи электронной цифровой подписи. Основные процедуры цифровой подписи. Процедура формирования ЭЦП. Процедура проверки ЭЦП Алгоритм цифровой подписи DSA. Генерация ключей DSA. Генерация подписи DSA. Проверка подписи DSA Стандарт цифровой подписи ГОСТ Р 34.10.94. Параметры алгоритма. Генерация подписи. Проверка подписи</p>	16

	Алгоритм цифровой подписи ESDSA Стандарт цифровой подписи ГОСТ Р 34.10.2001. Необходимость принятия нового стандарта. Принципиальное отличие нового стандарта. Общие положения стандарта. Формирование цифровой подписи. Проверка цифровой подписи	
Тема 2.2.5 Управление криптоключами	Проблема управления ключами. Элементы управления ключами. Обычная система управления ключами. Управление ключами, основанное на системах с открытым ключом. Протокол обмена секретным ключом Протоколы аутентификации. Распределение ключей. Использование сертификатов Использование комбинированной криптосистемы управления криптографическими ключами. Схема шифрования сообщения комбинированным методом. Схема расшифрования сообщения комбинированным методом Метод распределения ключей Диффи-Хеллмана. Метод комплексной защиты конфиденциальности и аутентичности передаваемых данных Протокол вычисления ключа парной связи ЕСКЕР Проблемы и перспективы развития криптографических методов защиты. Причины ненадежности криптосистем	10
	всего	256

ПМ 03 Применение инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности

Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Применение инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 Применять инженерно-технические средства обеспечения информационной безопасности.

2 Участвовать в эксплуатации инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

3 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности.

4 Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, технических средств.

5 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническими средствами.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационной безопасности при наличии среднего (полного) общего образования.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выявления технических каналов утечки информации;
- использования основных методов и средств инженерно-технической защиты информации;
- диагностики, устранения отказов и восстановления работоспособности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности;
- участия в мониторинге эффективности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности;
- решения частных технических задач, возникающих при аттестации объектов, помещений, технических средств;

уметь:

- применять технические средства защиты информации;
- использовать средства охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения;
- использовать средства защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;
- применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению информационной безопасности техническими средствами;

знать:

- физику возникновения технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации;
- номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для съёма, перехвата и анализа сигналов в технических каналах утечки информации;

- основные методы и средства технической защиты информации, номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;
- номенклатуру применяемых средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля: всего – 894 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 534 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 356 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 178 часа;

учебной и производственной практики – 360 часов.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Применение программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Применять инженерно-технические средства обеспечения информационной безопасности
ПК 2	Участвовать в эксплуатации инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности
ПК 3	Участвовать в мониторинге эффективности применяемых инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности
ПК 4	Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, технических средств
ПК 5	Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническими средствами.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения
ОК 11	Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения
ОК 12	Производить установку и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Инженерно-технические средства обеспечения информационной безопасности		
МДК 1 Применение инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности		
Тема 1.1 Структура системы инженерно-технической информации	Инженерно-техническая защита информации. Задачи государственной системы защиты информации. Структура государственной системы защиты информации. Направления работ по защите информации. Органы государственной системы защиты информации	4
Тема 1.2 Основные свойства информации как предмета инженерно-технической защиты	Виды информации, защищаемой техническими средствами. Свойства информации, влияющие на возможности ее защиты. Понятие о демаскирующих признаках объектов защиты. Характеристики и особенности семантической (смысловой) информации и информации о демаскирующих признаках объекта	2
Тема 1.3 Демаскирующие признаки объектов защиты	Классификация демаскирующих признаков. Оознавательные признаки и признаки деятельности объектов. Видовые,	4

	<p>сигнальные и вещественные демаскирующие признаки. Информативность признаков. Понятие о признаковых структурах. Основные видовые демаскирующие признаки объектов наблюдения. Особенности видовых признаков в оптическом и радиодиапазона. Определение основных характеристик аналоговых и дискретных (импульсных) электрических сигналов, средств связи, радиолокационных станций, лазерных и других излучений. Изучение основных признаков, характеризующие физические и химические свойства материальных тел. Понятие о демаскирующих объектах, сигналах и веществах.</p>	
<p>Тема 1.4 Техническая защита информации на объектах ИС</p>	<p>Что понимают под объектами ИС. Техническая защита информации на объектах ИС. Поиск каналов утечки информации Поиск радиозакладок. Общая методология поиска радиозакладок. Защита речевой информации. Направленное подавление радиоэлектронных устройств. Организация проверки объектов ИС на наличие закладных устройств.</p>	8
<p>Тема 1.5 Технические средства охраны</p>	<p>Основные термины и определения. Технические средства охранной сигнализации. Классификация технических средств охранной сигнализации Извещатели Приемно – контрольные приборы Радиосистемы передачи извещений</p>	22
<p>Тема 1.6 Применение источников электропитания</p>	<p>Эксплуатация источников вторичного электропитания с трансформаторным входом Выбор стандартных трансформаторов и дросселей. Основы конструктивного расчета трансформаторов и дросселей. Выпрямители переменного тока и сглаживающие фильтры Область применения сглаживающих фильтров, их основные параметры. Понятия об активных сглаживающих фильтрах. Выполнение расчета различных схем выпрямителей и сглаживающих фильтров. Стабилизаторы напряжения и тока Параметрические стабилизаторы, их основные характеристики и параметры. Типовые схемы однокаскадных и двухкаскадных параметрических стабилизаторов. Определение</p>	54

	<p>компенсационных стабилизаторов, их основных характеристик и параметров. Типовые электрические структурные и принципиальные схемы компенсационных стабилизаторов. Интегральные стабилизаторы, схемы включения, параметры, области применения. Определение методов защиты стабилизаторов от превышения и понижения выходного напряжения, от перегрузки по току и короткого замыкания в нагрузке. Расчет стабилизаторов. Импульсные стабилизаторы постоянного напряжения, их классификация. Электрическая структурная и принципиальная схемы импульсных стабилизаторов.</p> <p>Преобразователи напряжения</p> <p>Преобразователи напряжения, общие сведения, назначение, классификация, структурные схемы, основные параметры и характеристики. Определение одноконтурных преобразователей напряжения с прямым и обратным включением выпрямительного диода, принципы работы, электрические схемы. Двухконтурные преобразователи с самовозбуждением, принцип работы и основные параметры. Преобразователи с независимым возбуждением, принцип работы, основные параметры. Изучение схемы усилителей мощности.</p> <p>Стабилизирующие преобразователи постоянного напряжения, структурные электрические и принципиальные схемы, принцип работы, основные характеристики.</p> <p>Источники питания с бестрансформаторным входом</p> <p>Анализ основных схем одноконтурных и двухконтурных источников питания с бестрансформаторным входом, цепи управления, цепи защиты от перегрузок по току и перенапряжения.</p> <p>Современные источники питания</p> <p>Область применения, классификация и назначение. Физические основы работы источников.</p> <p>Аккумуляторы, классификация, параметры, применение. Нахождение термоэлектрических и фотоэлектрических элементов, основных характеристик. Определение физической основы работы.</p> <p>Контрольно-измерительное оборудование</p> <p>Технологическое оснащение и</p>	
--	---	--

	<p>вспомогательные средства, используемые при техническом обслуживании и ремонте источников питания. Определение параметров, измеряемых источников питания.</p> <p>Изучение техники безопасности при эксплуатации контрольно-измерительного оборудования, технологического оснащения и вспомогательных средств.</p>	
Тема 1.7 . Средства видеонаблюдения, видео-контроля и видеоохраны	<p>Общие определения. Компоненты систем охранного телевидения. Классификация систем охранного телевидения. Выбор и размещение оборудования. Телевизионные камеры и объективы. Количество телевизионных камер. Поле зрения объектива. Чувствительность телевизионной камеры. Средства оснащения телевизионных камер. Контрольное оборудование. Оборудование для записи и архивирования. Устройства передачи видеосигнала. Особенности монтажа систем охранного телевидения. Варианты оборудования объектов</p>	40
Тема 1.8 Средства инженерной защиты. Инженерные конструкции	<p>Средства инженерной защиты. Инженерные конструкции</p> <p>Ограждения территорий, зданий, помещений. Двери, окна, ворота. Металлические сейфы, хранилища. Запирающие устройства</p>	6
Тема 1.9 Проектирование систем видеонаблюдения	<p>Методы защиты систем охранного телевидения от несанкционированных воздействий</p> <p>Описание этапов проектирования видеосистем. Зоны обзора камер. Структурная схема системы видеонаблюдения. Аналоговые и цифровые система</p> <p>Расчет времени автономной работы системы видеонаблюдения</p> <p>Определение пропускной способности канала для системы видеонаблюдения</p>	50
1.10 Проектирование пожарно-охранной сигнализации	<p>Пожарно-охранная сигнализация и ее применение</p> <p>Этапы проектирования пожарно-охранной сигнализации</p> <p>Основные приборы, их характеристики, расчеты</p>	30
1.11 Радиоприемные и радиопередающие устройства	<p>Введение. История радио. Телеграф. Радиоприемник Александра Степановича Попова. Радиоволны. Распространения радиоволн в различных средах. Свойства радиоволн. Траектории распространения радиоволн</p>	54

	<p>Модуляция. Виды модуляций. Схемы модуляций</p> <p>Амплитудная, частотная модуляция, фазово частотная модуляция. Другие виды модуляций</p> <p>Радиопередатчики и радиоприемники. Радиовещание. Принципы построение радиовещательных сетей</p> <p>Антенны теле и радио приемников</p> <p>Антенны Wi Fi и Bluetooth</p> <p>Фидеры. Виды фидеров. Витая пара</p> <p>Коаксиальный кабель и оптоволоконный кабель</p> <p>Детекторный приемник</p> <p>Супергетеродин</p> <p>Приемник прямого усиления.</p> <p>Транзисторные приемники</p> <p>Стерефонические приемники. Стерео эффекты</p> <p>Усиление радиоприема, регулировка звука.</p> <p>Звуковые усилители</p> <p>Радио локаторные приемники. РЛС</p> <p>Радиоуправление. Управление с помощью радиоволн. Управление с помощью звука.</p> <p>Управление с помощью света</p> <p>Разветлители и сумматоры сигналов</p> <p>Мобильные телефонные сети. Принцип действия и построения</p> <p>Стационарные телефонные сети. Принцип действия и построения</p> <p>Модемы, приставки. Принцип работы.</p>	
<p>Тема 1.12 Системы контроля и управления допуском. Средства защиты информации от скрытой записи и подслушивания</p>	<p>Устройства ввода идентификационных признаков. Магнитные карты доступа. Проксимити-карты Биометрические характеристики человека.</p> <p>Устройства управления и исполнения. Турникеты, шлагбаумы, шлюзовые кабины, блокираторы</p> <p>Направленные микрофоны, виды, сравнение характеристик. Диктофоны и стетоскопы. Сканирующие приемники. Нелинейные локаторы. Подавители сигналов</p>	22
<p>Тема 1.13 Технические средства охраны, автономные и централизованные комплексы охраны, средства обнаружения источников угроз, пути повышения их помехоустойчивости.</p>	<p>Приемно-контрольные приборы. Ретрансляторы. Пульты централизованной охраны. Радиоканальные системы охраны и оповещения. GSM, Internet оповещение</p> <p>Принципы функционирования средств видеонаблюдения. Определение характеристик используемых камер и объективов.</p> <p>Средства отображения видеоинформации.</p> <p>Средства регистрации, хранения и архивации данных. Освещение</p>	30

Тема 1.14 Средства защиты речевой информации в телефонных проводных линиях связи. Средства обеспечения информационной безопасности в радиосистемах. Средства звукоизоляции и звукопоглощающие материалы	Звукоизоляция и звукопоглощение. Диагностика побочных преобразований акустической волны в электрический сигнал. Изучение работы микрофона Средства обнаружения, локализации и подавления радиоизлучающих устройств. Средства контроля проводных систем передачи информации	30
	всего	356

ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера.
- 2 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.
- 3 Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.
- 4 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.
- 5 Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.
- 6 Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.
- 7 Обеспечивать меры по информационной безопасности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования.

Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования;
- настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств;
- настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы;
- доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей;
- диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования, компьютерной оргтехники;
- ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;

уметь:

- работать с графическими операционными системами персонального компьютера (ПК);
- включать, выключать, управлять сеансами и задачами, выполняемыми операционной системой персонального компьютера;
- работать с файловыми системами, различными форматами файлов, программами управления файлами;
- работать в прикладных программах: текстовых и табличных редакторах, редакторе презентаций;
- пользоваться сведениями из технической документации и файлов-справок;
- выполнять настройку интерфейса операционных систем;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;
- подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к персональному компьютеру и настраивать режимы ее работы;
- производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода;
- использовать мультимедиа-проектор для демонстрации содержимого экранных форм с персонального компьютера;
- производить сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов;

- производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;
- осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
- диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- вести отчетную и техническую документацию;

знать:

- основные понятия: информация и информационные технологии; технологии сбора, хранения, передачи, обработки и предоставления информации;
- классификацию информационных технологий по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации, гипертекстовые способы хранения и представления информации, языки разметки документов;
- общие сведения о компьютерах и компьютерных сетях: понятие информационной системы, данных, баз данных, персонального компьютера, сервера;
- назначение компьютера, логическое и физическое устройство компьютера, аппаратное и программное обеспечение;
- процессор, ОЗУ, дисковая и видео подсистема; периферийные устройства: интерфейсы, кабели и разъемы;
- операционная система ПК, файловые системы, форматы файлов, программы управления файлами;
- локальные сети: протоколы и стандарты локальных сетей; топология сетей, структурированные кабельные системы, сетевые адаптеры, концентраторы, коммутаторы, логическая структуризация сети;
- поиск файлов, компьютеров и ресурсов сетей;
- идентификация и авторизация пользователей и ресурсов сетей;
- общие сведения о глобальных компьютерных сетях (Интернет), адресация, доменные имена, протоколы передачи данных, гипертекстовое представление информации, сеть World Wide Web (WWW), электронная почта, серверное и клиентское программное обеспечение;
- информационная безопасность: основные виды угроз, способы противодействия угрозам
- классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров;
- устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики;
- архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера;

- принципы лицензирования и модели распространения операционных систем для персонального компьютера;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных;
- принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля: всего – 180 часов, в том числе:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося – 108 часа, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 36 часа;
 учебной и производственной практики – 72 часов.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера
ПК 2	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику
ПК 3	Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей
ПК 4	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных
ПК 5	Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.
ПК 6	Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

ПК 7	Обеспечивать меры по информационной безопасности
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения
ОК 11	Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения
ОК 12	Производить установку и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Использование информационных технологий		
МДК 1 Теоретическая подготовка оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин		
Тема 1.1 Компьютер и программное обеспечение	Информационная технология и этапы ее развития. Средства обработки информации. Компьютерные технологии: сферы применения, возможности, ограничения. Классификация информационных технологий по сферам производства. Информационная безопасность и защита информации. Угрозы информационной	14

	<p>безопасности. Методы профилактики и защиты от вредоносных программ. Организационно-правовые, программно-аппаратные, инженерно-технические методы защиты информации. Проблемы информационно-психологической безопасности личности в информационном обществе. Защита персональных данных. Способы защиты от нежелательной информации в Интернете.</p> <p>Аппаратные средства персонального компьютера. Системный блок. Материнская плата. Процессор. Память персонального компьютера. ОЗУ, дисковая и видео подсистема</p> <p>Периферийные устройства. Мониторы. Клавиатура. Принтеры. Сканеры</p> <p>Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей. Топология локальной сети. Архитектура компьютерной сети. Сетевые аппаратные средства. Глобальная компьютерная сеть</p> <p>Классификация программного обеспечения. Операционные системы. ОС Unix. Операционная система MS DOS. Операционная система Windows</p> <p>Служебные программы и обслуживание ПК. Обслуживание дисков. Архивация данных. Защита от вирусов</p>	
<p>Тема 1.2 Текстовые процессоры</p>	<p>Возможности текстового процессора. Основные элементы экрана. Создание, открытие и сохранение документов. Основные элементы экрана. Создание, открытие и сохранение документов. Редактирование документов: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста. Шрифтовое оформление текста. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов</p> <p>Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов. Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Гиперссылки. Макросы</p> <p>Форматирование документов сложной структуры Проверка правописания. Литературное редактирование. Работа с планом документа. Создание форм и бланков. Создание оглавления и указателя</p>	<p>6</p>

	терминов. Предварительный просмотр. Установка параметров печати. Вывод документа на печать	
Тема 1.3 Электронные таблицы	<p>Электронные таблицы: основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Относительные и абсолютные ссылки. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Редактирование, копирование информации. Автоматизация ввода данных. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Способы поиска информации в электронной таблице</p> <p>Работа с несколькими рабочими листами. Сортировка и фильтрация данных. Создание списков и управление списками. Разбиение листа на печатные страницы. Печать таблицы. Защита информации в электронной таблице</p>	6
Тема 1.4 Базы данных	<p>Задачи, решаемые с помощью баз данных. Данные и знания. База данных, банк данных, система управления базой данных, администратор базы данных Организация связей между данными</p> <p>Работа с таблицами базы данных. Создание, редактирование и модификация таблиц базы данных</p> <p>Работа с данными с использованием запросов в СУБД. Запросы на выборку, запросы с параметром, перекрестные запросы. Вычисления в запросах. Итоговые запросы. Запросы на обновление</p> <p>Создание отчетов в СУБД. Структура отчета. Автоотчеты. Использование конструктора</p> <p>Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД. Структура формы. Разделы формы. Элементы управления формы. Создание и редактирование связанных полей</p> <p>Защита информации в базе данных. Создание комплексных документов</p>	12

<p>Тема 1.5 Автоматизация работы в офисе</p>	<p>Системы автоматизации документооборота. Примеры существующих систем автоматизации Сканирование и распознавание документов. Обзор программного обеспечения распознавания текста. Методы работы с программой распознавания текста Автоматизированный перевод документов. Обзор программного обеспечения для автоматизированного перевода Автоматический перевод. Работа со словарями. Резервирование слов. Пополнение и настройка словаря. Пакетный перевод файлов. Перевод –Web-страниц Мультимедиа. Обзор мультимедийных редакторов. Программа для создания компьютерных презентаций MS PowerPoint. Работа с шаблонами. Создание презентации с использованием графических объектов, анимации и гиперссылок</p>	<p>6</p>
<p>Тема 1.6 Компьютерная графика</p>	<p>Графический редактор Paint. Рисование простых геометрических объектов. Перемещение, копирование и удаление объектов. Объединение объектов в группы. Изменение формы простых объектов Средства создания и обработки векторных изображений. Основные редакторы векторной графики. Основные понятия векторной графики. Создание и редактирование изображений в векторном редакторе. Трансформация изображений. Средства работы с текстом. Векторизация изображений Классы программ для работы с растровой графикой. Форматы файлов растровой графики. Интерфейс программы растрового редактора. Загрузка и импорт файлов. Группы инструментов. Инструментальные палитры. Функции палитр. Приемы обработки изображений в растровом редакторе. Фильтры. Обтравка изображения. Понятие канала. Монтаж изображений. Работа с текстом</p>	<p>8</p>
<p>Тема 1.7 Компьютерные коммуникации</p>	<p>Компьютерные коммуникации. Общие ресурсы. Средства для обмена информацией в компьютерной сети. Возможности электронной почты. Протоколы электронной почты. Настройка почтовой программы Сервисы Интернет. Организация сети Интернет. Всемирная паутина. Возможности программ-браузеров. Сервисы интернет. Поисковые системы. Общение в реальном времени. Работа с файловыми архивами.</p>	<p>16</p>

	<p>Информационная безопасность при работе в сети Интернет</p> <p>Технологии создания Web-сайтов. Виды Web-сайтов. Язык разметки гипертекста HTML. Основные элементы оформления страниц. Форматирование абзацев. Создание таблиц. Гиперссылки</p> <p>Использование каскадных таблиц стилей. Мультимедийные объекты в документе HTML. Использование фреймов. Качество документов HTML</p> <p>Автоматизация разработки HTML документов с помощью визуальных Web-редакторов. Использование программы SharePoint Designer. Создание Web – страницы. Графика на web-страницах. Форматы графических файлов, используемых на web-страницах. Размещение графических элементов. Использование звука и видео. Форматы звуковых файлов. Добавление фонового звука.</p> <p>Web- сайт с динамическими страницами. Технологии создания динамических Web – страниц. Создание клиентских сценариев на языке JavaScript. Базовые понятия языка JavaScript. Пример сценария JavaScript в HTML документе.</p> <p>Размещение сайта в сети Интернет. Варианты размещения сайта. Использование бесплатного хостинга. Загрузка сайта на сервер.</p> <p>Защита информации в компьютерных сетях. Безопасность в сети Интернет. Защита электронного обмена данных в Интернете. Способы отделения интрасети от глобальных сетей</p>	
Тема 1. 8 Автоматизированные информационные системы	<p>Справочные правовые системы. Назначение и возможности СПС</p> <p>Автоматизированные и информационные системы управления. Системы автоматизированного проектирования и автоматизированные системы научных исследований. Геоинформационные системы</p>	4
	всего	72

3.5 Программы практик

Аннотации к рабочим программам практик

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля 1

Эксплуатация подсистем безопасности автоматизированных систем

Область применения программы

Программа учебной практики (далее программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Эксплуатация подсистем безопасности автоматизированных систем.**

Цели и задачи практики

Требования к результатам освоения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе практики должен **иметь практический опыт:**

- эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, их диагностики, устранения отказов и восстановления работоспособности;

- администрирования подсистем безопасности автоматизированных информационных систем;

- установки компонентов подсистем безопасности автоматизированных информационных систем.

Результаты освоения программы практики

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности
ПК 2	Выполнять работы по администрированию подсистем безопасности автоматизированных систем
ПК 3	Производить установку и адаптацию компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем
ПК 4	Организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации автоматизированных систем и средств защиты информации в них
ПК 5	Вести техническую документацию, связанную с эксплуатацией средств технической защиты и контроля информации в автоматизированных системах
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей

	профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения
ОК 11	Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения
ОК 12	Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля 1

Эксплуатация подсистем безопасности автоматизированных систем

Область применения программы

Программа производственной практики (далее программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Эксплуатация подсистем безопасности автоматизированных систем.**

Цели и задачи практики

Требования к результатам освоения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе практики должен **иметь практический опыт:**

- эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, их диагностики, устранения отказов и восстановления работоспособности;

- администрирования подсистем безопасности автоматизированных информационных систем;

- установки компонентов подсистем безопасности автоматизированных информационных систем.

Результаты освоения программы практики

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися вида профессиональной деятельности (ВПД)

Эксплуатация подсистем безопасности автоматизированных систем, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности
ПК 2	Выполнять работы по администрированию подсистем безопасности автоматизированных систем
ПК 3	Производить установку и адаптацию компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем
ПК 4	Организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации автоматизированных систем и средств защиты информации в них
ПК 5	Вести техническую документацию, связанную с эксплуатацией средств технической защиты и контроля информации в автоматизированных системах
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения
ОК 11	Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения
ОК 12	Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля 2

Применение программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах

Область применения программы

Программа учебной практики (далее программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Применение программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.**

Цели и задачи практики

Требования к результатам освоения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе практики должен **иметь практический опыт:**

- применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- диагностики, устранения отказов и восстановления работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- мониторинга эффективности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;

- обеспечения учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации;
- решения частных технических задач, возникающих при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов;
- применения нормативных правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами;

Результаты освоения программы практики

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах
ПК 2	Участвовать в эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности
ПК 3	Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах
ПК 4	Участвовать в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации
ПК 5	Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов
ПК 6	Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения

	профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения
ОК 11	Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения
ОК 12	Производить установку и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля 2 Применение программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах

Область применения программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем** (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Применение программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1 Применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах
- 2 Участвовать в эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности

- 3 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах
- 4 Участвовать в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации
- 5 Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов
- 6 Цели и задачи производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- диагностики, устранения отказов и восстановления работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- мониторинга эффективности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- обеспечения учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации;
- решения частных технических задач, возникающих при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов;
- применения нормативных правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами.

Результаты освоения программы практики

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися вида профессиональной деятельности

Применение программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах
ПК 2	Участвовать в эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности
ПК 3	Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной

	безопасности в автоматизированных системах
ПК 4	Участвовать в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации
ПК 5	Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения
ОК 11	Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения
ОК 12	Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля 3
Применение инженерно-технических средств обеспечения
информационной безопасности

Область применения программы

Программа учебной практики (далее программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС

по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Применение инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности.**

Цели и задачи практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выявления технических каналов утечки информации;
- использования основных методов и средств инженерно-технической защиты информации;
- диагностики, устранения отказов и восстановления работоспособности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности;
- участия в мониторинге эффективности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности;
- решения частных технических задач, возникающих при аттестации объектов, помещений, технических средств

Результаты освоения программы практики

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Применение инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Применять инженерно-технические средства обеспечения информационной безопасности
ПК 2	Участвовать в эксплуатации инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности
ПК 3	Участвовать в мониторинге эффективности применяемых инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности
ПК 4	Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, технических средств
ПК 5	Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническими средствами. Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническими сред-

	ствами
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения
ОК 11	Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения
ОК 12	Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля 3 Применение инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности

Область применения программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем** (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Применение инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1 Применять инженерно-технические средства обеспечения информационной безопасности
- 2 Участвовать в эксплуатации инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности
- 3 Участвовать в мониторинге эффективности применяемых инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности
- 4 Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, технических средств
- 5 Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническими средствами.

Цели и задачи производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выявления технических каналов утечки информации;
- использования основных методов и средств инженерно-технической защиты информации;
- диагностики, устранения отказов и восстановления работоспособности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности;
- участия в мониторинге эффективности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности;
- решения частных технических задач, возникающих при аттестации объектов, помещений, технических средств.

Результаты освоения программы практики

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности

Применение инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Применять инженерно-технические средства обеспечения информационной безопасности
ПК 2	Участвовать в эксплуатации инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности

ПК 3	Участвовать в мониторинге эффективности применяемых инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности
ПК 4	Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, технических средств
ПК 5	Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническими средствами.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения
ОК 11	Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения
ОК 12	Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля 4
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Область применения программы

Программа практики (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

Цели и задачи практики

Требования к результатам освоения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе практики должен иметь практический опыт:

- подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования;
- настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств;
- настройки и использования основных компонентов графического интерфейса операционной системы;
- доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей;
- диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования, компьютерной оргтехники;
- ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;

Результаты освоения программы практики

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися вида профессиональной деятельности (ВПД): Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин, в то числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера
ПК 2	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику
ПК 3	Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей
ПК 4	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных
ПК 5	Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета

ПК 6	Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа
ПК 7	Обеспечивать меры по информационной безопасности
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

Рабочая программа преддипломной практики

Область применения программы

Программа практики (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (базовая подготовка) в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД).

Цели и задачи практики

Требования к результатам освоения

С целью овладения видом профессиональной деятельности Эксплуатация подсистем безопасности автоматизированных систем и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе практики должен **иметь практический опыт:**

- - эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, их диагностики, устранения отказов и восстановления работоспособности;
- - администрирования подсистем безопасности автоматизированных информационных систем;
- - установки компонентов подсистем безопасности автоматизированных информационных систем.

уметь:

- эксплуатировать компоненты подсистем безопасности автоматизированных систем;

- обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности подсистем безопасности автоматизированных систем согласно технической документации;
- осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку подсистем безопасности автоматизированных систем;
- производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав подсистемы безопасности автоматизированной системы;
- использовать и оформлять техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами;
- выполнять регламенты техники безопасности, организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- работать с протоколами разных уровней, устанавливать и настраивать параметры современных сетевых протоколов;
- производить монтаж компьютерных сетей, осуществлять диагностику компьютерных сетей устранять неисправности компьютерных сетей.

знать:

- состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;
- принципы разработки алгоритмов программ;
- основные приемы программирования;
- модели баз данных;
- классификацию принципы построения, физические основы работы периферийных устройств;
- основные методы организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
- основные понятия компьютерных сетей и их аппаратные компоненты;
- сетевые модели протоколы и их установку в операционных системах;
- адресацию в сетях организацию межсетевого воздействия.

Результатом освоения программы преддипломной практики является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности
ПК 2	Выполнять работы по администрированию подсистем безопасности автоматизированных систем

ПК 3	Производить установку и адаптацию компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем
ПК 4	Организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации автоматизированных систем и средств защиты информации в них
ПК 5	Вести техническую документацию, связанную с эксплуатацией средств технической защиты и контроля информации в автоматизированных системах
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения
ОК 11	Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения
ОК 12	Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах

С целью овладения видом профессиональной деятельности Применение программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности

в автоматизированных системах и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе практики должен

иметь практический опыт:

- применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- диагностики, устранения отказов и восстановления работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- мониторинга эффективности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- обеспечения учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации;
- решения частных технических задач, возникающих при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов;
- применения нормативных правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами;

уметь:

- применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности;
- диагностировать, устранять отказы и обеспечивать работоспособность программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- оценивать эффективность применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- участвовать в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации;
- решать частные технические задачи, возникающих при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов;
- использовать типовые криптографические средства и методы защиты информации, в том числе и электронную цифровую подпись;
- применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами;

знать:

- методы и формы применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;
- особенности применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;
- типовые модели управления доступом;
- типовые средства, методы и протоколы идентификации, аутентификации и авторизации;

- типовые средства и методы ведения аудита и обнаружения вторжений;
- типовые средства и методы обеспечения информационной безопасности в локальных и глобальных вычислительных сетях;
- основные понятия криптографии и типовые криптографические методы защиты информации

Результатом освоения программы преддипломной практики является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах
ПК 2	Участвовать в эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности
ПК 3	Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах
ПК 4	Участвовать в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации
ПК 5	Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов
ПК 6	Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения
ОК 11	Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения
ОК 12	Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах

С целью овладения видом профессиональной деятельности Применение инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе практики должен

иметь практический опыт:

- выявления технических каналов утечки информации;
- использования основных методов и средств инженерно-технической защиты информации;
- диагностики, устранения отказов и восстановления работоспособности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности;
- участия в мониторинге эффективности инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности;
- решения частных технических задач, возникающих при аттестации объектов, помещений, технических средств;

уметь:

- применять технические средства защиты информации;
- использовать средства охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения;
- использовать средства защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;

- применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению информационной безопасности техническими средствами;

знать:

- физику возникновения технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации;
- номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для съема, перехвата и анализа сигналов в технических каналах утечки информации;
- основные методы и средства технической защиты информации, номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;
- номенклатуру применяемых средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения.

Результатом освоения программы преддипломной практики является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Применять инженерно-технические средства обеспечения информационной безопасности
ПК 2	Участвовать в эксплуатации инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности
ПК 3	Участвовать в мониторинге эффективности применяемых инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности
ПК 4	Решать частные технические задачи, возникающие при проведении всех видов плановых и внеплановых контрольных проверок, при аттестации объектов, помещений, технических средств
ПК 5	Применять нормативные правовые акты, нормативно-методические документы по обеспечению информационной безопасности инженерно-техническими средствами.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности

ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения
ОК 11	Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения
ОК 12	Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах