

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, модулей  
специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем**

Индекс/ Наименование дисциплины, модуля	Содержание дисциплины	Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины
<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>		
ОГСЭ.01. Основы философии	<p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся общих компетенций в области современного знания о взаимоотношениях в системе «мир, человек, культура», необходимых для понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии, эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p><b>Конечные результаты:</b> В результате изучения обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p><b>знать:</b> 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</p>	<b>ОК 2, 3, 5, 9</b>

<p>ОГСЭ.02. История</p>	<p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся общих компетенций, необходимых и достаточных для усвоения исторического опыта, знаний и методов мышления, выработанных предшествующими поколениями.</p> <p><b>Конечные результаты:</b></p> <p><b>уметь:</b>  ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;  выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p><b>знать:</b>  основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);  сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI века; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;  о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>	<p><b>ОК 1, 2, 5</b></p>
<p>ОГСЭ.03. Иностранный язык в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Цель:</b> развитие и формирование общей коммуникационной и профессионально-коммуникационной компетенции;  систематизация, активизация, развитие языковых, речевых, социокультурных знаний, умений;  формирование опыта их применения в различных речевых ситуациях, в том числе, в ситуациях профессионального общения.</p> <p><b>Конечные результаты:</b></p> <p><b>уметь:</b>  понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),  понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснить свои действия</p>	<p><b>ОК 1-10</b></p>

	<p>(текущие и планируемые)          писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.  <b>знать:</b>          правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);          лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;          особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	
ОГСЭ.04. Физическая культура	<p><b>Цель:</b> формирование у личности направленности на занятие физической культурой, мотивация самостоятельного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.  <b>Конечные результаты:</b>  <b>уметь:</b>          использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;          применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;          пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности);  <b>знать:</b>          роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;          основы здорового образа жизни;          условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);          средства профилактики перенапряжения.</p>	<b>ОК 8</b>
<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>		
ЕН. 01. Математика	<p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся математической культуры, развитие навыков математического мышления и развития навыков использования математических методов.  <b>Конечные результаты:</b>          В результате изучения обучающийся должен:  <b>уметь:</b>          выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;          выполнять операции над множествами;</p>	<b>ОК 1, 2, 9</b> <b>ПК 2.4</b>

	<p>применять методы дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач;</p> <p>пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основы линейной алгебры и аналитической геометрии;</p> <p>основные положения теории множеств;</p> <p>основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>основные статистические пакеты прикладных программ;</p> <p>логические операции, законы и функции алгебры, логики.</p>	
<p>ЕН.02. Информатика</p>	<p><b>Цель:</b> ознакомление обучающихся с элементами математического аппарата теории вероятностей и математической статистики, необходимого для решения теоретических и практических задач; изучение общих принципов описания стохастических явлений; ознакомление студентов с вероятностными методами исследования прикладных вопросов; формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы, понятия о разработке математических моделей для решения практических задач; развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью.</p> <p><b>Конечные результаты:</b></p> <p>В результате изучения обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;</p> <p>применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>элементы комбинаторики;</p> <p>понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;</p> <p>алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности;</p>	<p><b>ОК 1–3, 9, 10</b></p>
<p>ЕН.03. Теория</p>	<p><b>Цель:</b> ознакомление обучающихся с элементами</p>	<p><b>ОК 1-4</b></p>

<p>вероятности и математическая статистика</p>	<p>математического аппарата теории вероятностей и математической статистики, необходимого для решения теоретических и практических задач; изучение общих принципов описания стохастических явлений; ознакомление студентов с вероятностными методами исследования прикладных вопросов; формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы, понятия о разработке математических моделей для решения практических задач; развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью.</p> <p><b>Конечные результаты:</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <p>применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные понятия комбинаторики; основы теории вероятностей и математической статистики; основные понятия теории графов.</p>	<p><b>ПК 1.3</b></p>
--	--	----------------------

<b>Общепрофессиональный цикл</b>		
<p>ОП. 01. Основы информационной безопасности</p>	<p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся развитие творческих подходов при решении сложных научно технических задач, связанных с обеспечением информационной безопасности личности, общества и государства и информационной инфраструктуры общества и государства; дать студентам необходимый объем теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им описывать и количественно анализировать конкретные ситуации в сфере экономики.</p> <p><b>Конечные результаты:</b></p> <p>В результате изучения обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих; место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; виды, источники и носители защищаемой информации; источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению; факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах; жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи;</p>	<p><b>ОК 3,6,9,10</b> <b>ПК 2.4</b></p>

	<p>современные средства и способы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности;</p> <p>классифицировать основные угрозы безопасности информации</p>	
<p>ОП.02. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности</p>	<p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых и достаточных для осуществления профессиональной деятельности в области правового, организационного и технического обеспечения информационной безопасности предприятия.</p> <p><b>Конечные результаты:</b></p> <p>В результате изучения обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области;</p> <p>правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны;</p> <p>нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа;</p> <p>организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации;</p> <p>принципы и методы организационной защиты информации, организационное обеспечение информационной безопасности в организации;</p> <p>правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность);</p> <p>нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе;</p> <p>законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных</p>	<p><b>ОК 1-4, 6, 9</b> <b>ПК 1.4, 2.1, 2.4, 3.2, 3.5</b></p>

	<p>(информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации;</p> <p>применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;</p> <p>контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники;</p> <p>оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации;</p> <p>защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.</p>	
<p>ОП. 03. Основы алгоритмизации и программирования</p>	<p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых и достаточных для использования методов алгоритмизации, основ программирования на алгоритмических языках высокого уровня и в использовании полученных навыков при решении поставленных задач.</p> <p><b>Конечные результаты:</b> В результате изучения обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> типы данных; базовые конструкции изучаемых языков программирования; интегрированные среды программирования на изучаемых языках</p> <p><b>уметь:</b> работать в среде программирования; использовать языки программирования высокого уровня.</p>	<p><b>ОК 1-3</b> <b>ПК 2.1-2.4, 2.6</b></p>
<p>ОП.04. Электроника и схемотехника</p>	<p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых и достаточных для освоения базовых знаний, и навыков в области электроники и схемотехники аналоговых, цифровых и микропроцессорных устройств.</p> <p><b>Конечные результаты:</b> В результате изучения обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> элементную базу, компоненты и принципы работы типовых электронных приборов и устройств; элементную базу, принципы работы типовых цифровых устройств; основные сведения об измерении электрических величин; принцип действия основных типов электроизмерительных приборов;  типовые узлы и устройства микропроцессорных систем, микроконтроллеров.</p> <p><b>уметь:</b> читать электрические принципиальные схемы</p>	<p><b>ОК 3, 6, 9, 10</b> <b>ПК 2.4</b></p>

	<p>типовых устройств электронной техники; выполнять расчет и подбор элементов типовых электронных приборов и устройств; проводить измерения параметров электрических величин.</p>	
<p>ОП.05. Экономика и управление</p>	<p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых и достаточных для осуществления профессиональной деятельности в области становления нового экономического мышления; получение знаний, необходимых для эффективного хозяйствования предприятия, использования прогрессивных методов принятия управленческих решений, касающихся собственного производства, инвестирования и финансирования предприятия, основ планирования деятельности предприятия, развития глубокого и всестороннего управленческого мышления и развития практических основ осуществления управленческой деятельности в организациях.</p> <p><b>Конечные результаты:</b> В результате изучения обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> общие положения экономической теории, маркетинга и менеджмента; основные элементы и технико-экономические показатели разработки бизнес-плана в области информационной безопасности; сущность, содержание и функции управления, порядок выработки управленческого решения и организацию его выполнения; формы и методы инструктажа и обучения сотрудников; организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников.</p> <p><b>уметь:</b> рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес-плана; готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования; принимать управленческие решения; организовывать деловое общение с различными категориями работников; проводить инструктаж сотрудников.</p>	<p><b>ОК 1-6, 9, 10</b> <b>ПК 1.4</b></p>

ОП.06. Безопасность жизнедеятельности

**Цель:** освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; овладение умением оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим; развитие черт личности, необходимых для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности ведения здорового образа жизни; воспитание ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни; чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике, патриотизма и долга по защите Отечества.

**Конечные результаты:**

В результате изучения обучающийся должен **уметь:**

организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

применять первичные средства пожаротушения;

ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

оказывать первую помощь пострадавшим;

**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

ОК 2, 4, 6, 7, 8

	<p>последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>	
<p>ОП. 07. Технические средства информатизации</p>	<p><b>Цель:</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p><b>Конечные результаты:</b></p> <p>В результате изучения обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;</p> <p>правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации;</p> <p>структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации;</p> <p>особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации;</p> <p>функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации.</p>	<p><b>ОК 1, 9</b> <b>ПК 1.4, 2.1, 2.5</b></p>
<p>ОП. 08. Информационные технологии</p>	<p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых и достаточных для осуществления профессиональной деятельности применения мультимедийных технологии обработки и представления информации; обработки экономическую и статистическую</p>	<p><b>ОК 1, 2</b> <b>ПК 3.1, 3.3, 3.4</b></p>

	<p>информацию, используя средства пакета прикладных программ.</p> <p><b>Конечные результаты:</b> В результате изучения обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b> использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники; осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач; осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач; использовать языки и среды программирования для разработки программ развертывать, конфигурировать, настраивать и восстанавливать работоспособность основных элементов операционных систем, выбирать тип web-приложения, необходимого для решения практических целей, создавать статические web-сайты, развертывать, конфигурировать, настраивать простые типы сетей;</p> <p><b>знать:</b> общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем; основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем; общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; стандартные типы данных; назначение и принципы работы программ офисных пакетов. современные виды информационного взаимодействия и обслуживания, назначение, функции и структуру наиболее важных элементов операционных систем, классификацию и назначение различных видов web-приложений, основы построения web-сайтов;</p>	
<p>ОП.09. Безопасность операционных систем и вычислительных сетей</p>	<p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых и достаточных для осуществления профессиональной деятельности применения основ построения и эксплуатации вычислительных сетей, принципам и методам защиты информации в компьютерных сетях, навыкам комплексного проектирования, построения, обслуживания и анализа защищенных вычислительных сетей.</p> <p><b>Конечные результаты:</b> <b>уметь:</b> проводить анализ сетевых автоматизированных систем с точки зрения обеспечения информационной безопасности; разрабатывать модели и политику сетевой безопасности, используя известные подходы, методы,</p>	<p><b>ОК 1-4, 9, 10</b> <b>ПК 1.4, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4</b></p>

	<p>средства и теоретические основы; применять стандарты по оценке защищенных сетевых систем при анализе и проектировании систем защиты информации в автоматизированных системах;</p> <p>применять защищенные протоколы и межсетевые экраны, необходимые для реализации систем защиты информации в сетях;</p> <p>реализовывать меры противодействия выявленным угрозам сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты в соответствии с правилами их применения;</p> <p>реализовывать системы защиты информации в автоматизированных системах в соответствии со стандартами по оценке защищенных систем.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>перспективные направления развития технологии обеспечения безопасности в сетях; современные проблемы науки информационной безопасности и роли и месте защиты информации в сетях при решении задач, связанных с обеспечением комплексной информационной безопасности;</p> <p>методологические и технологические основы обеспечения информационной безопасности сетевых автоматизированных систем;</p> <p>угрозы и методы нарушения информационной безопасности сетевых автоматизированных систем;</p> <p>возможности, способы и правила применения основных программных и аппаратных средств защиты информации в сетях;</p> <p>принципы функционирования основных защищенных сетевых протоколов; основы применения межсетевых экранов для защиты сетей; правила определения политики сетевой безопасности;</p> <p>стандарты по оценке защищенных сетевых систем и их теоретические основы;</p>	
<p>ОП. 10. Защита информационных процессов в компьютерных системах</p>	<p><b>Цель:</b> изучение основных угроз информации в компьютерных системах; анализ целей и возможностей злоумышленника; специфика возникновения угроз в открытых сетях; особенности защиты информации в компьютерных сетях; системные вопросы защиты программ и данных; основные категории требований к программной и программно-аппаратной реализации средств защиты информации; требования к защите автоматизированных систем от НСД, ознакомление студентов с современными методами, способами и средствами защиты информации в компьютерных системах и обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем.</p> <p><b>Конечные результаты:</b></p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b></p>	<p><b>ОК 1-4, 9, 10</b> <b>ПК 1.3, 2.2, 3.1, 3.2, 3.5</b></p>

	<p>работать в среде программирования; использовать языки программирования высокого уровня. классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням секретности; классифицировать основные угрозы безопасности информации.</p> <p><b>знать:</b> типы данных; базовые конструкции изучаемых языков программирования; интегрированные среды программирования на изучаемых языках. сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих; место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; виды, источники и носители защищаемой информации; источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению; факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах; жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи; современные средства и способы обеспечения информационной безопасности; основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности.</p>	
--	---	--

<b>Профессиональный цикл</b>		
<b>Профессиональные модули</b>		
<p>ПМ 01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p> <p>МДК.01.01 Операционные системы</p> <p>МДК.01.02 Базы данных</p>	<p><b>Цель:</b> теоретическая и практическая подготовка специалистов к деятельности, связанной с разработкой и эксплуатацией защищенных автоматизированных информационных систем в своей профессиональной деятельности. Задачи дисциплины: изучение методов, способов и средств обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем; изучение основных мер по защите информации в автоматизированных системах; овладение навыками эксплуатации автоматизированных информационных систем для решения различных классов задач; формирование у обучаемых научного подхода к осмыслению процессов обработки, хранения и передачи информации; изучение основных мер по защите</p>	<p><b>ОК 1-10</b> <b>ПК 1.1-1.4</b></p>

<p>МДК.01.03 Сети и системы передачи информации</p>	<p>информации в автоматизированных системах; изучение содержания и порядка деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем.</p>	
<p>МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p>	<p><b>Конечные результаты:</b> В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <b>иметь практический опыт:</b> установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем; администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении;</p>	
<p>МДК.01.05. Эксплуатация компьютерных сетей</p>	<p>эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем; диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении. <b>уметь:</b> автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем; организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем; производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам; обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности <b>знать:</b> состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных; принципы построения, физические основы работы периферийных устройств; теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;</p>	

	<p>порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;</p> <p>принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации.</p>	
<p>ПМ 02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами</p> <p>МДК.02.01. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации</p> <p>МДК.02.02. Криптографические средства защиты информации</p>	<p><b>Цель:</b> освоение обучающимися основных принципов и методов, применяемых при защите компьютерных систем; изучение и практическое освоение технических средств охраны как составной части системы защиты информации; обучения основным механизмам защиты современных операционных систем; подготовка к деятельности, связанной с эксплуатацией и обслуживанием аппаратуры и оборудования, содержащего современные средства вычислительной техники; изучение основополагающих принципов защиты информации с помощью криптографических методов и примеров реализации этих методов на практике.</p> <p><b>Конечные результаты:</b></p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>установки, настройки программных средств защиты информации в автоматизированной системе;</p> <p>обеспечения защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами;</p> <p>тестирования функций, диагностика, устранения отказов и восстановления работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации;</p> <p>решения задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации;</p> <p>применения электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов, и средств шифрования данных;</p> <p>учёта, обработки, хранения и передачи информации, для которой установлен режим конфиденциальности;</p> <p>работы с подсистемами регистрации событий;</p> <p>выявления событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе.) систем в защищенном исполнении.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;</p> <p>устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;</p> <p>диагностировать, устранять отказы, обеспечивать</p>	<p><b>ОК 1-10</b> <b>ПК 2.1-2.6</b></p>

	<p>работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации; применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись; применять средства гарантированного уничтожения информации; устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак обнаруживать и устранять неисправности</p> <p><b>знать:</b></p> <p>особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации; особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации; типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа.</p>	
<p>ПМ 03 Защита информации техническими средствами</p>		<p><b>ОК 1-10</b> <b>ПК 3.1-3.5</b></p>

МДК.03.01  
Техническая  
защита  
информации

МДК.03.02  
Инженерно-  
технические  
средства  
физической  
защиты объектов  
информатизации

**Цель:** изучение и практическое освоение обучающимися основ инженерно-технической защиты информации как составной части системы защиты информации, технических средств охраны как составной части системы защиты информации.

**Конечные результаты:**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

установки, монтажа и настройки технических средств защиты информации;  
технического обслуживания технических средств защиты информации;  
применения основных типов технических средств защиты информации;  
выявления технических каналов утечки информации;

участия в мониторинге эффективности технических средств защиты информации;

диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности технических средств защиты информации;

проведения измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации;

проведения измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;

установки, монтажа и настройки, технического обслуживания, диагностики, устранения отказов и неисправностей

восстановления работоспособности инженерно-технических средств физической защиты.

**уметь:**

применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера;

применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации;

применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами;

применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных;

применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом;

применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.

	<p><b>знать:</b>  порядок технического обслуживания технических средств защиты информации;  номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам;  физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации;  порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации;  методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации;  номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;  основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты;  основные способы физической защиты объектов информатизации;  номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации.</p>	
<p>ПМ 04  Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p><b>Цель:</b> формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых и достаточных для осуществления профессиональной деятельности по монтажу, наладке, эксплуатации и обслуживанию локальных компьютерных сетей, по подключению к глобальным компьютерным сетям и обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей, оформления технической документации.</p> <p><b>Конечные результаты:</b>  В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b>  функции вычислительных сетей, масштаб, перспективы, использование, основные понятия и термины;  разновидности сетей;  технологические отличия локальных и глобальных сетей, их основные характеристики;  топология локальных сетей. Наиболее часто встречаемые способы объединения компьютеров в</p>	<p><b>ОК 1-10</b>  <b>ПК 4.1-4.3</b></p>

	<p> локальную сеть: звезда, общая шина и кольцо;  состав и конфигурация сетевой аппаратуры в зависимости от топологии сети;  методы доступа;  требования к рабочим станциям (быстродействие и объем оперативной памяти);  требования, предъявляемые к компьютерам-серверам. Функции сервера (центральное хранилище, управляющие);  аппаратные компоненты компьютерных сетей;  принципы пакетной передачи данных;  сетевые модели, сетевую модель OSI, другие сетевые модели;  архитектуру протоколов;  стандартизацию сетей;  этапы проектирования сетевой инфраструктуры;  требования к безопасности сетей;  организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов сети;  основы проектирования локальных сетей, беспроводные сети;  стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование;  средства тестирования и анализа;  диагностику жестких дисков, резервное копирование информации;  драйверы сетевых адаптеров;  задачи и функции по уровням модели OSI;  протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;  принципы работы протоколов разных уровней;  адресацию в сетях;  настройку параметров;  способы проверки правильности передачи данных, устранения ошибок в передаче данных, способы взаимодействия с прикладными протоколами;  организацию межсетевого взаимодействия (понятие маршрутизатора, маршрутизация пакетов, сетевого шлюза, брандмауэра). </p> <p> <b>уметь:</b>  проектировать локальную сеть;  разрабатывать по стадиям и этапам, оформлять техническую документацию;  выбирать сетевые топологии;  рассчитывать основные параметры локальной сети;  читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;  контролировать соответствие разрабатываемого </p>	
--	---	--

	<p>проекта нормативно-технической документации; использовать программно-аппаратные средства технического контроля; настраивать протокол TCP/IP; диагностировать работоспособность сети; использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для поиска аналогов устаревшего оборудования;</p>	
--	--	--