**Приложение 2. Аннотации к рабочим программам профессиональных модулей**

**Приложение 2.1**

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

***Аннотация к рабочей программе***

**профессионального модуля** **ПМ.01 Эксплуатация автоматических (информационных) систем в защищенном исполнении**

Обязательный профессиональный блок

Профессиональный цикл

**2023г.**

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Эксплуатация автоматических (информационных) систем в защищенном исполнении**

**код и наименование модуля**

**1.1.** **Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учета активов организации и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции, а также личностными результатами:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; |
| Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; |
| Уо 01.03 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; |
| Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации; |
| Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; |
| Уо 02.06 | оценивать практическую значимость результатов поиска; |
| Зо 02.01 | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; |
| Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; |
| Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию; |
| Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология; |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; |
| Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; |
| Уо 09.01 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; |
| Уо 09.02 | использовать современное программное обеспечение |
| Зо 09.01 | современные средства и устройства информатизации; |
| Зо 09.02 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; |
| Уо 10.01 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; |
| Уо 10.03 | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; |
| Уо 10.04 | кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); |
| Уо 10.05 | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| Зо 10.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности |

* + 1. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении |
| ПК 1.1. | Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. |
| ПК 1.2. | Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении. |
| ПК 1.3. | Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. |
| ПК 1.4. | Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем;  администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении;  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 |
| уметь | осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку 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 |
| знать | 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;  порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях;  принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 692 ч

в том числе в форме практической подготовки\_402 ч

Из них на освоение МДК\_468 ч

в том числе самостоятельная работа8 ч

практики, в том числе учебная \_\_\_\_\_\_\_\_\_108 ч

производственная \_108 ч

Промежуточная аттестация – 24 ч

1. **Структура и содержание профессионального модуля**
   1. **Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем образова-тельной программы, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | |
| Обучение по МДК, в час. | | | Практики | | Самостоятельная работа |
| всего,  часов | в том числе | | учебная практика, часов | производственная практика,  часов |
| лабораторных и практических занятий | курсовая работа (проект),  часов |
| ПК 1.1.  ОК 1– ОК 10 | Раздел 1 модуля.  Установка и настройка автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении | 252 | 252 | 110 | – |  |  | 4 |
| ПК 1.2.,  ПК 1.3,  ПК 1.4  ОК 1– ОК 10 | Раздел 2 модуля. Администрирование автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении | 440 | 224 | 76 | - | 108 | 108 | 4 |
|  | Всего: | 692 | 476 | 186 | - | 108 | 108 | 8 |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатория информационных технологий, программирования и баз данных, сетей и систем передачи информации, программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в соответствии с п. 6.1.2.3. образовательной программы по специальности.

Базы практики оснащены в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Жданов С.А., Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г. Операционные системы, сети и интернет-технологии – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Костров Б. В. , Ручкин В. Н. Сети и системы передачи информации – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Курило А.П., Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. Управление рисками информационной безопасности.- 2-е изд.- М.: Горячая линия-Телеком, 2018.
4. Мельников Д. Информационная безопасность открытых систем.- М.: Форум, 2019.
5. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник, 5-е издание – Питер, 2019.
6. Синицын С.В. , Батаев А.В. , Налютин Н.Ю. Операционные системы – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
7. Скрипник Д. А. Общие вопросы технической защиты информации: учебное пособие / Скрипник Д. А. –М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2019.
8. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. 5-е изд. – Питер, 2019.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации [www.fstec.ru](http://www.fstec.ru)
2. Информационный портал по безопасности [www.SecurityLab.ru](http://www.SecurityLab.ru).
3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/
4. Российский биометрический портал [www.biometrics.ru](http://www.biometrics.ru)
5. Сайт журнала Информационная безопасность http://www.itsec.ru –
6. Сайт Научной электронной библиотеки [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
7. Справочно-правовая система «Гарант» » [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
8. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
9. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) [www.fstec.ru](http://www.fstec.ru)
10. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» htpp\\[:www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru/)
11. Федеральный портал «Российское образование [www.edu.ru](http://www.edu.ru/)

**Приложение 2.2**

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

***Аннотация к рабочей программе***

**профессионального модуля** **ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами**

Обязательный профессиональный блок

Профессиональный цикл

**2023г.**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; |
| Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; |
| Уо 01.03 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; |
| Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации; |
| Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; |
| Уо 02.06 | оценивать практическую значимость результатов поиска; |
| Зо 02.01 | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; |
| Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию; |
| Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология; |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| Уо 09.01 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; |
| Уо 09.02 | использовать современное программное обеспечение |
| Зо 09.01 | современные средства и устройства информатизации; |
| Зо 09.02 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. |
| Уо 10.01 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; |
| Уо 10.03 | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; |
| Уо 10.04 | кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); |
| Уо 10.05 | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| Зо 10.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 2 | Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами |
| ПК 2.1. | Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации. |
| ПК 2.2. | Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами. |
| ПК 2.3. | Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации. |
| ПК 2.4. | Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа. |
| ПК 2.5. | Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств. |
| ПК 2.6. | Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | установки, настройки программных средств защиты информации в автоматизированной системе;  обеспечения защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами;  тестирования функций, диагностика, устранения отказов и восстановления работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации ;  решения задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации;  применения электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных;  учёта, обработки, хранения и передачи информации, для которой установлен режим конфиденциальности;  работы с подсистемами регистрации событий;  выявления событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе. |
| уметь | устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;  устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;  диагностировать, устранять отказы, обеспечивать 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 |
| знать | 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. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 568ч

в том числе в форме практической подготовки - 350ч

Из них на освоение МДК - 346ч

в том числе самостоятельная работа *–* 6 ч

практики, в том числе учебная - 108ч

производственная - 108ч

Промежуточная аттестация -6ч

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем образова-тельной программы, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | |
| Обучение по МДК, в час. | | | Практики | | Самостоя тельная работа[[1]](#footnote-1) |
| всего,  часов | в том числе | | учебная практика, часов | производственная практика,  часов |
| лабораторных и практических занятий | курсовая работа (проект),  часов |
| ПК 2.1 –  ПК 2.6  ОК 1-ОК 10 | Раздел 1 модуля. Применение программных и программно-аппаратных средств защиты информации | 198 | 198 | 60 |  | - | – | 4 |
| ПК 2.4  ОК 1-ОК 10 | Раздел 2 модуля. Применение криптографических средств защиты информации | 370 | 154 | 74 |  | 108 | 108 | 2 |
|  | Всего: | 568 | 352 | 134 |  | 108 | 108 | 6 |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:лаборатория «Программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Базы практики оснащены в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. [Баричев С.Г.,](http://techbook.ru/book_list.php?str_author=%D0%91%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D0%B2%20%D0%A1.%D0%93.) [Гончаров В.В.,](http://techbook.ru/book_list.php?str_author=%D0%93%D0%BE%D0%BD%D1%87%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2%20%D0%92.%D0%92.) [Серов Р.Е.](http://techbook.ru/book_list.php?str_author=%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B2%20%D0%A0.%D0%95.) Основы современной криптографии: учеб. Пособие. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019.- 175 с.
2. [Душкин А.В.,](http://techbook.ru/book_list.php?str_author=%D0%94%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B8%D0%BD%20%D0%90.%D0%92.) [Барсуков О.М.,](http://techbook.ru/book_list.php?str_author=%D0%91%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%9E.%D0%9C.) [Кравцов Е.В.,](http://techbook.ru/book_list.php?str_author=%D0%9A%D1%80%D0%B0%D0%B2%D1%86%D0%BE%D0%B2%20%D0%95.%D0%92.) [Славнов К.В.](http://techbook.ru/book_list.php?str_author=%D0%A1%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B2%20%D0%9A.%D0%92.) Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности: учеб. Пособие. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019.- 248 с.
3. Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 1. Правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. Пособие. – М.: МИЭТ, 2019. – 184 с.
4. Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 2. Организационное обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие. – М.: МИЭТ, 2019. – 172 с.
5. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 336с
6. [Иванов М.А.](http://www.iqlib.ru/search/author.visp?name=%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%20%D0%9C.%D0%90.), [Чугунков И.В.](http://www.iqlib.ru/search/author.visp?name=%D0%A7%D1%83%D0%B3%D1%83%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%98.%D0%92.) Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях. Учебное пособие - Москва: [МИФИ](http://www.iqlib.ru/publishers/publisher/2E8D62D948D8454A81119C1E552F17DE), 2019.- 400 с. Рекомендовано УМО «Ядерные физика и технологии» в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений.
7. Ал­фё­ров А.П., Зу­бов А.Ю., Кузь­мин А.С., Че­рё­муш­кин А.В. Ос­но­вы крип­то­гра­фии (учеб­ное по­со­бие). - М.: Ге­ли­ос АРВ, 2019. – гриф Министерства образования РФ по группе специальностей в области информационной безопасности
8. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.М.: Информационная безопасность и защита информации М.: Академия, -  336 с. – 2019
9. Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях Изд-во: ДМК Пресс, -  2019
10. Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И. Защита информации техническими средствами: Учебное пособие / Под редакцией Ю.Ф. Каторина – СПб: НИУ ИТМО, 2019. – 416 с.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) [www.fstec.ru](http://www.fstec.ru)
2. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации [www.fstec.ru](http://www.fstec.ru)
3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
5. Справочно-правовая система «Гарант» » [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
6. Федеральный портал «Российское образование [www.edu.ru](http://www.edu.ru/)
7. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» http://www.law.edu.ru/
8. Российский биометрический портал [www.biometrics.ru](http://www.biometrics.ru)
9. Федеральный портал «Информационно- коммуникационные технологии в образовании» htpp\\[:www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru/)
10. Сайт Научной электронной библиотеки [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

**Приложение 2.3**

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

***Аннотация к рабочей программе***

**профессионального** **модуля ПМ.03 Защита информации техническими средствами**

Обязательный профессиональный блок

Профессиональный цикл

**2023г.**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Защита информации техническими средствами**

**код и наименование модуля**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности Защита информации техническими средствами и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; |
| Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; |
| Уо 01.03 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; |
| Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации; |
| Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; |
| Уо 02.06 | оценивать практическую значимость результатов поиска; |
| Зо 02.01 | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; |
| Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; |
| Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию; |
| Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология; |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; |
| Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений. |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; |
| Уо 09.01 | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; |
| Уо 09.02 | использовать современное программное обеспечение |
| Зо 09.01 | современные средства и устройства информатизации; |
| Зо 09.02 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; |
| Уо 10.01 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; |
| Уо 10.03 | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; |
| Уо 10.04 | кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); |
| Уо 10.05 | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| Зо 10.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности |

## 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 3 | Защита информации техническими средствами |
| ПК 3.1. | Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. |
| ПК 3.2. | Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. |
| ПК 3.3. | Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа. |
| ПК 3.4. | Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации. |
| ПК 3.5. | Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации. |

* + 1. В результате освоения профессионального модуля студент 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 |
| знать | 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. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 478 ч

в том числе в форме практической подготовки\_280 ч

Из них на освоение МДК\_330 ч

в том числе самостоятельная работа4 ч

практики, в том числе учебная \_\_\_\_\_\_\_\_\_72ч

производственная \_72ч

Промежуточная аттестация 6 ч

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем образова-тельной программы, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | |
| Обучение по МДК, в час. | | | Практики | | Самостоя-тельная работа[[2]](#footnote-2) |
| всего,  часов | в том числе | | учебная практика, часов | производственная практика,  часов |
| лабораторных и практических занятий | курсовая работа (проект),  часов |
| ПК 3.1- ПК.3.4  ОК 1– ОК10 | Раздел 1 модуля. Применение технической защиты информации | 162 | 162 | 76 | - | - | – | 2 |
| ПК 3.5  ОК 01–ОК10 | Раздел 2 модуля. Применение инженерно-технических средств физической защиты объектов информатизации | 244 | 172 | 44 | 30 | 72 | – | 2 |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | 72 |  | | | | 72 | – |
|  | Всего: | 478 | 334 | 120 | 30 | 72 | 72 | 4 |

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория технических средств защиты информации в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

Базы практики оснащены в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. [Зайцев А.П.,](http://www.techbook.ru/book_list.php?str_author=%D0%97%D0%B0%D0%B9%D1%86%D0%B5%D0%B2%20%D0%90.%D0%9F.) [Мещеряков Р.В.,](http://www.techbook.ru/book_list.php?str_author=%D0%9C%D0%B5%D1%89%D0%B5%D1%80%D1%8F%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%A0.%D0%92.) [Шелупанов А.А.](http://www.techbook.ru/book_list.php?str_author=%D0%A8%D0%B5%D0%BB%D1%83%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%20%D0%90.%D0%90.) Технические средства и методы защиты информации. 7-е изд., испр. 2019.
2. [Пеньков Т.С. Основы построения технических систем охраны периметров](http://www.twirpx.com/file/1585397/). Учебное пособие. — М. 2019.
3. Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 2. Организационное обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие. – М.: МИЭТ, 2018. – 172 с.
4. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 336с
5. [Иванов М.А.](http://www.iqlib.ru/search/author.visp?name=%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%20%D0%9C.%D0%90.), [Чугунков И.В.](http://www.iqlib.ru/search/author.visp?name=%D0%A7%D1%83%D0%B3%D1%83%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%98.%D0%92.) Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях. Учебное пособие - Москва: [МИФИ](http://www.iqlib.ru/publishers/publisher/2E8D62D948D8454A81119C1E552F17DE), 2019.- 400 с. Рекомендовано УМО «Ядерные физика и технологии» в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений.
6. В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков: Информационная безопасность и защита информации М.: Академия, -  336 с. – 2019
7. Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях Изд-во: ДМК Пресс, -  2019
8. Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И. Защита информации техническими средствами: Учебное пособие / Под редакцией Ю.Ф. Каторина – СПб: НИУ ИТМО, 2019. – 416 с.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) [www.fstec.ru](http://www.fstec.ru)
2. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации [www.fstec.ru](http://www.fstec.ru)
3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
5. Справочно-правовая система «Гарант» » [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
6. Федеральный портал «Российское образование [www.edu.ru](http://www.edu.ru/)
7. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» http://www.law.edu.ru/
8. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» htpp\\[:www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru/)
9. Сайт Научной электронной библиотеки [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

**Приложение 2.4**

к ОПОП-П по специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

***Аннотация к рабочей программе***

**профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Обязательный профессиональный блок

Профессиональный цикл

**2023г.**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности В результате изучения студент должен освоить вид деятельности *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* и соответствующие ему профессиональные компетенции:и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции, а также личностными результатами:

* + 1. Перечень общих компетенций и личностных результатов

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

* + 1. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| **ВД 4** | **Выполнять работы по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»** |
| ПК 4.1. | Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения |
| ПК 4.2. | Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах |
| ПК 4.3. | Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета |
| ПК 4.4. | Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе |

* + 1. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практический опыт** | * выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой; * организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин; * подготовки оборудования компьютерной системы к работе; * инсталяции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы; * управления файлами; * применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей; * использования ресурсов локальной вычислительной сети; * использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет; * применения средств защиты информации в компьютерной системе. |
| **уметь** | * выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; * производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств; * производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; * диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; * выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения; * создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров; * создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц; * создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций; * использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций; * вводить, редактировать и удалять записи в базе данных; * эффективно пользоваться запросами базы данных;   – создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;   * производить сканирование документов и их распознавание; * производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах; * управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; * осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера; * осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов; * осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ; * осуществлять резервное копирование и восстановление данных. |
| **знать** | * требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; * основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств; * классификацию и назначение компьютерных сетей; * виды носителей информации; * программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета; * основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы. |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов \_ 402ч

в том числе в форме практической подготовки 324ч

Из них на освоение МДК\_ 148 ч\_\_\_\_\_\_

в том числе самостоятельная работа2ч

практики, в том числе учебная \_144\_ч\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

производственная \_108ч\_\_\_\_\_\_\_

Промежуточная аттестация *\_*18ч*\_\_\_\_\_\_\_.*

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем образова-тельной программы, час. | **Объем профессионального модуля, час.** | | | | | | | | |
| Обучение по МДК, в час. | | | Практики | | | | Самостоятельная работа[[3]](#footnote-3) | |
| всего,  часов | в том числе | | учебная практика, часов | | производственная практика,  часов | |
| лабораторных и практических занятий | курсовая работа (проект),  часов |
| ПК 4.1 – ПК 4.4  ОК1–ОК 10 | **Раздел 1 модуля**. Выполнение работ по рабочей профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» | **402** | 148 | 68 | – | **144** | | 108 | | 2 | |
|  | **Всего:** | **402** | **148** | 68 | – | **144** | 108 | | 2 | |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

.Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатория информационных технологий, программирования и баз данных, сетей и систем передачи информации, программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в соответствии с п. 6.1.2.3. образовательной программы по специальности.

Базы практики оснащены в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Коньков, К. А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу Операционные системы. /Учебное пособие // К.А. Коньков. М.: Бином, Лаборатория знаний Интуит, 2019.
2. Струмпэ Н.В. Оператор ЭВМ. Практические работы: учеб. пособие для нач. проф. образования / – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Киселев С.В. Оператор ЭВМ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /. – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

**3.2.2. Основные электронные издания**

1. Информационный портал по безопасности [www.SecurityLab.ru](http://www.SecurityLab.ru).
2. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/
3. Сайт Научной электронной библиотеки [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
4. Справочно-правовая система «Гарант» » [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
5. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
6. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» htpp\\[:www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru/)
7. Федеральный портал «Российское образование [www.edu.ru](http://www.edu.ru/)

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. [↑](#footnote-ref-3)