

Департамент профессионального образования Томской области

ОГБПОУ «Томский техникум информационных технологий»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР


/Е.А. Родзик

« 31 » 08 20 18 г.

ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

г. Томск – 2018

РАССМОТРЕННО

на заседании ПЦК

« _____ » ,

протокол № 1

от « 31 » 03 2018 г.

Рабочая программа профессионального

модуля разработана на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта (далее –
ФГОС) по специальности среднего
профессионального образования (далее
СПО) 10.02.05 – Обеспечение
информационной безопасности
автоматизированных систем

Председатель ПЦК

И / Ишенина К.С.

Организация-разработчик:

ОГБПОУ «Томский техникум информационных технологий»

Разработчик:

Ишенина К.С. / И.Ю. Мамонтова /

И.И. Шевченко / А.И. Кенжеева

_____ /

Рецензент:

_____ / _____

©ОГБПОУ «Томский техникум информационных технологий»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики (далее программа) - является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.05 - Обеспечение информационной безопасности, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

1) Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

2) Защита информации в автоматизированных системах программными и программно - аппаратными средствами и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 программноаппаратных 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.

3) Защита информации техническими средствами и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

4) «Выполнять работы по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2. Цели и задачи практики - требования к результатам освоения практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

1) при освоении основного вида профессиональной деятельности «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении»:

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.

2) при освоении основного вида профессиональной деятельности «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами»

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.

3) при освоении основного вида профессиональной деятельности «Защита информации техническими средствами»

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.

4) при освоении основного вида профессиональной деятельности **«Выполнять работы по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»:**

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;

— инсталляции, 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.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение учебной практики – 432 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися основными видами профессиональной деятельности:

1) «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении», в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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.

2) «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами», в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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.

3) «Защита информации техническими средствами», в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.
ПК 3.5.	

4) «Выполнять работы по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

5) освоение общими компетенциями (ОК):

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 поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов программы	Всего часов
1	2	3
ПМ 01. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении		180
ПК 1.3-1.4	УП.01.01 Операционные системы	144
ПК 1.3-1.4	УП.01.02 Сети и системы передачи информации	36
ПМ 02. Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами		72
ПК 2.1-2.6	УП.02. Криптографические средства защиты информации	72
ПМ 03. Защита информации техническими средствами		72
ПК 3.1 -3.5	УП.03. Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации	72
ПМ 04. Выполнение работ по профессии "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"		108
ПК 4.1- ПК 4.4	УП.04. Выполнение работ по профессии "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"	108
	ВСЕГО	432

3.2. Содержание обучения программы учебной практики

Наименование разделов учебной практики, профессионального модуля (ПМ) и тем УП	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
ПМ 01. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении		180
УП.01.01 Операционные системы	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Работа в операционных системах с соблюдением действующих требований по защите информации. 2 Установка обновления программного обеспечения. 3 Контроль целостность подсистем защиты информации операционных систем. 4 Выполнение резервного копирования и аварийного восстановления работоспособности операционной системы и базы данных 5 Использование программных средств для архивирования информации. 6 Установка программного обеспечения в соответствии с технической документацией. 7 Настройка параметров работы программного обеспечения, включая системы управления базами данных. 8 Настройка компонентов подсистем защиты информации операционных систем. 9 Управление учетными записями пользователей. 	144
УП.01.02 Сети и системы передачи информации	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Организация работ с удаленными хранилищами данных и базами данных. 2 Организация защищенной передачи данных в компьютерных сетях. 3 Выполнение монтажа компьютерных сетей, организация и конфигурирование компьютерных сетей, обновление и настройка параметров современных сетевых протоколов. 	36

4	Осуществление диагностики компьютерных сетей, определение неисправностей и сбоях подсистемы безопасности и устранение неисправностей.	72
5	Заполнение отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту компьютерных сетей.	
6	Проведение аудита защищенности автоматизированной системы.	
7	Установка, настройка и эксплуатация сетевых операционных систем.	
8	Диагностика состояния подсистем безопасности, контроль нагрузки и режимов работы сетевой операционной системы.	
ПМ 02. Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами		
УП.02 Криптографические средства защиты информации		
Содержание		
1	Использование программного обеспечения для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации	72
2	Составление маршрута и состава проведения различных видов контрольных проверок при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов.	
3	Устранение замечаний по результатам проверки	
4	Анализ и составление нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами, с учетом нормативных правовых актов..6 (18ч)	
5	Применение математических методов для оценки качества и выбора наилучшего программного средства	
6	Применение программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах	
7	Диагностика, устранение отказов и обеспечение работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	
8	Оценка эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	
9	Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации	

	10	Использование типовых криптографических средств и методов защиты информации, в том числе и электронной подписи	
ПМ 03. Защита информации техническими средствами			72
УП.03. Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации			72
		Содержание	72
	1	Монтаж различных типов датчиков.	
	2	Проектирование установок системы пожарно-охранной сигнализации по заданию и ее реализация.	
	3	Применение промышленных осциллографов, частотомеров и генераторов и другого оборудования для защиты информации.	
	4	Рассмотрение системы контроля и управления доступом.	
	5	Рассмотрение принципов работы системы видеонаблюдения и ее проектирование.	
	6	Рассмотрение датчиков периметра, их принципов работы.	
	7	Выполнение звукоизоляции помещений системы зашумления.	
	8	Реализация защиты от утечки по целям электропитания и заземления.	
	9	Разработка организационных и технических мероприятий по заданию преподавателя;	
	10	Разработка основной документации по инженерно-технической защите информации.	
	11	Проведение измерений параметров побочных электромагнитных излучений и наводок. Проведение аттестации объектов информатизации.	
	12	Определение каналов утечки ПЭМИН.	
	13	Измерение параметров физических полей.	
	14	Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации	
	15	Установка и настройка технических средств защиты информации	
ПМ 04. Выполнение работ по профессии "Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин"			108
УП.04. Выполнение работ по профессии "Оператор"			

<p>электронно-вычислительных и вычислительных машин'</p>	<p>108</p>
<p>Содержание</p>	
<p>1</p>	<p>Подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования</p>
<p>2</p>	<p>Настройка параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники.</p>
<p>3</p>	<p>Настройка и использования основных компонентов графического интерфейса ОС</p>
<p>4</p>	<p>Использование информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей.</p>
<p>5</p>	<p>Диагностика простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники.</p>
<p>6</p>	<p>Создания различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения.</p>
<p>7</p>	<p>Управление содержимым баз данных. Сканирование, обработка и распознавание документов.</p>
<p>Итого</p>	<p>432</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие лабораторий информационных технологий, программирования и баз данных, сетей и систем передачи информации, программных и программно-аппаратных средств защиты информации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории информационных технологий, программирования и баз данных:

- рабочие места на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- дистрибутив устанавливаемой операционной системы;
- виртуальная машина для работы с операционной системой (гипервизор);
- СУБД;
- CASE-средства для проектирования базы данных;
- инструментальная среда программирования;
- пакет прикладных программ.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории сетей и систем передачи информации:

- рабочие места на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- стенды сетей передачи данных;
- структурированная кабельная система;
- эмулятор (эмуляторы) активного сетевого оборудования;
- программное обеспечение сетевого оборудования.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории программных и программно-аппаратных средств защиты информации:

- рабочие места на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- антивирусный программный комплекс;
- программно-аппаратные средства защиты информации от несанкционированного доступа, блокировки доступа и нарушения целостности.

Оборудование лаборатории «Программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности» и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места студентов, оборудованные персональными компьютерами;
- лабораторные учебные макеты;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методическое обеспечение модуля;
- интерактивная доска, комплект презентаций;
- антивирусные программные комплексы;
- программно-аппаратные средства защиты информации от НСД, блокировки доступа и нарушения целостности;

- программные и программно-аппаратные средства обнаружения атак (вторжений), поиска уязвимостей;
- средства уничтожения остаточной информации в запоминающих устройствах;
- программные средства криптографической защиты информации.

Оборудование лаборатории «Технических средств защиты информации» и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места студентов, оборудованные персональными компьютерами;
- лабораторные учебные макеты;
- аппаратные средства аутентификации пользователя;
- средства защиты информации от утечки по акустическому (вибраокустическому) каналу и каналу побочных электромагнитных излучений и наводок;
- средства измерения параметров физических полей;
- стенд физической защиты объектов информатизации, оснащенными средствами контроля доступа, системами видеонаблюдения и охраны объектов;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методическое обеспечение модуля;
- интерактивная доска, комплект презентаций.

Оборудование лаборатории информационных технологий:

- компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть, проектор, экран, акустическая система.
- программное обеспечение: (операционные системы, пакет прикладных программ, графические редакторы, справочная правовая система, браузер, антивирусная программа)
- учебно-наглядные пособия: схемы, таблицы, учебные презентации
- раздаточный дидактический материал: учебные карточки с заданиями, дидактический материал для выполнения практических работ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Основы проектирования баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Г.Н.Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 224 с. ISBN 978-5-4468-6072-2 <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=296505>
2. Основы теории информации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Г.И.Хохлов. – 2-изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 368 с. ISBN 978-5-4468-5903-0 <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=295291>
3. Синаторов С. В. Информационные технологии: задачник (для СПО). - 2017.
4. Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/А.В.Батаев, Н.Ю.Налютин, С.В.Синицын. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 272 с. ISBN 978-5-4468-6053-1 <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=295524>

Дополнительные источники:

1. Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Г.Н.Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 288 с. ISBN 978-5-4468-6117-0 <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=296876>
2. Технологии физического уровня передачи данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Б.В. Костров. – М.: Издательский центр
3. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467356>
4. Сафонов, В.О. Основы современных операционных систем: учебное пособие. М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2014. – 583 с.

Сетевые ресурсы:

1. Справочно-правовая система «Гарант» » www.garant.ru
2. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
3. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
4. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
5. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru
6. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
7. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru
8. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://depobr.gov35.ru/>

9. Информационный портал по безопасности www.SecurityLab.ru.
10. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://depobr.gov35.ru/>
11. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru
12. Справочно-правовая система «Гарант» » www.garant.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательной аудиторной нагрузки - 36 академических часов в неделю. При проведении практических занятий группы разбиваются на подгруппы. Учебная практика проводится концентрированно (по 2-3 недели), чередуясь с теоретическим обучением. Учебная практика проводится в лабораториях образовательного учреждения или в производственных лабораториях работодателей. По итогам учебной практики проводится сдача дифференцированного зачета путем защиты отчета по выполненному(-ым) практическому(-им) заданию(-ям), за счет часов, отведенных на учебную практику по каждой теме раздела.

Параллельно с освоением учебной практики изучаются профессиональные модули: ПМ.01. «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении», ПМ.02. «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами», ПМ.03. «Защита информации техническими средствами», ПМ.04. «Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство практикой: наличие высшего и среднего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Преподаватели обеспечивают организацию и проведение текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических работ. По итогам учебной практики по каждому разделу проводится сдача дифференцированного зачета путем защиты отчета по выполненному(-ым) практическому(-им) заданию(-ям).

1) «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении», в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (вид/метод/форма)
Производить установку и настройку компонентов, автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Демонстрировать умения установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Текущий/практический/Экспертная оценка на практической работе. Текущий/ лабораторный/ выполнение индивидуального задания
Администрировать программные и аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.	Проявление умения и практического опыта администрирования программных и аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	Текущий/практический/Экспертная оценка на практической работе. Текущий/ лабораторный/ выполнение индивидуального задания
Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Текущий/практический/Экспертная оценка на практической работе. Текущий/ лабораторный/ выполнение индивидуального задания

Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.	Проявлять знания и умения в проверке технического состояния, проведении текущего ремонта и технического обслуживания, в устранении отказов и восстановлении работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	Текущий/практический/Экспертная оценка на практической работе. Текущий/ лабораторный/ выполнение индивидуального задания
---	--	---

2) «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.	Демонстрировать умения и практические навыки в установке и настройке отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации	Текущий/ практический/ Экспертная оценка на практической работе. Текущий/ практические/ Выполнение индивидуального задания
Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.	Демонстрировать знания и умения в обеспечении защиты информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами	Текущий/ практический/ Экспертная оценка на практической работе. Текущий/ практические/ Выполнение индивидуального задания
Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.	Выполнение перечня работ по тестированию функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации	Текущий/ практический/ Экспертная оценка на практической работе. Текущий/ практические/ Выполнение индивидуального задания

Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.	-Проявлять знания, навыки и умения в обработке, хранении и передаче информации ограниченного доступа	Текущий/ практический/ Экспертная оценка на практической работе. Текущий/ практические/ Выполнение индивидуального задания
Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.	Демонстрация алгоритма проведения работ по уничтожению информации и носителей информации с использованием программных и программно-аппаратных средств	Текущий/ практический/ Экспертная оценка на практической работе. Текущий/ практические/ Выполнение индивидуального задания
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.	Проявлять знания и умения в защите автоматизированных (информационных) систем с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	Текущий/ практический/ Экспертная оценка на практической работе. Текущий/ практические/ Выполнение индивидуального задания

3) «Защита информации техническими средствами» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в	Демонстрировать умения и практические навыки в установке, монтаже, настройке и проведении технического обслуживания технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Текущий/ практический/ Экспертная оценка на практической работе.

Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Проявлять умения и практического опыта в эксплуатации технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Текущий/ практический/ Экспертная оценка на практической работе.
Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа	Проводить работы по измерению параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа	Текущий/ практический/ Экспертная оценка на практической работе. Текущий/ лабораторный / выполнение индивидуального задания.
Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации	Проводить самостоятельные измерения параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации	Текущий/ практический/ Экспертная оценка на практической работе.
Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Проявлять знания в выборе способов решения задач по организации отдельных работ по физической защите объектов информатизации	Текущий/ практический/ Экспертная оценка на практической работе.

4) Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»:

ПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения	Демонстрировать умения и практические навыки в подготовке оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения	<p>Текущий контроль:</p> <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение; - практический. <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение; - экспертная оценка практической работы. <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение; - практический. <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение;
--	--	---

		<p>- экспертная оценка практической работы.</p> <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практический; - устный. <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собеседование; - экспертная оценка практической работы. <p><u>Итоговый контроль:</u></p> <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный; - практический <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - квалификационный экзамен по модулю
<p>ПК 4.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах</p>	<p>Проявление умения и практического опыта в работе с текстовыми документами, таблицами и презентациями, а также базами данных</p>	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практический; <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка практической работы. <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практический; <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка практической работы. <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практический; <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка практической работы. <p><u>Итоговый контроль:</u></p> <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный; - практический <p>Формы контроля:</p>

		- квалификационный экзамен по модулю
ПК 4.3. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	Умение пользоваться ресурсами локальных вычислительных сетей, осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации	<p><u>Текущий контроль:</u> Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Методы контроля: -практический; - устный. Формы контроля: - доклад; - экспертная оценка практической работы. <u>Итоговый контроль:</u> Методы контроля: - устный; - практический Формы контроля: - квалификационный экзамен по модулю</p>
ПК 4.4. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе.	Применение средств защиты информации в компьютерной системе	<p><u>Текущий контроль:</u> Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Методы контроля: - устный; -практический; Формы контроля: - собеседование;</p>

		- экспертная оценка практической работы. <u>Итоговый контроль:</u> Методы контроля: - устный; - практический Формы контроля: - квалификационный экзамен по модулю.
--	--	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК. 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	<u>Текущий контроль:</u> Методы контроля: 5) устный; 6) наблюдение. Формы контроля: 7) защита практической работы; 8) наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении профессиональных задач.
ОК.2 .Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	

<p>ОК. 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	
<p>ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	
<p>ОК. 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p>	
<p>ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>эффективность использования информационно коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
<p>ОК. 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 - 100	5	отлично
70-84	4	хорошо
60-69	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

ОГБПОУ «Томский техникум информационных технологий»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

 / Е.А. Родзик

« 31 » 08 2018 г.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

г. Томск – 2018

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Производственной практики

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.05 - Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

1. «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

2. «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

3. «Защита информации техническими средствами» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

1) при освоении основного вида профессиональной деятельности «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении»:

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

2) при освоении основного вида профессиональной деятельности «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами»:

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

3) при освоении основного вида профессиональной деятельности «Защита информации техническими средствами»:

иметь практический опыт:

- участие в выработке требований к программному продукту
- участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.

уметь:

- 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.;

1.3. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы: производственная практика (по профилю специальности) входит в состав профессионального цикла и является итогом изучения профессиональных модулей ПМ.01; ПМ.02., ПМ.03.

1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности) – 432 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися основными видами профессиональной деятельности:

1) «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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.

2) «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами», в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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.

3) «Защита информации техническими средствами» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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.

4) освоение общих компетенций (ОК):

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 поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов программы	Всего часов
1	2	3
ПМ 01. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении		
ПМ.02. Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами		
ПМ 03. Защита информации техническими средствами		
ПМ 04. Выполнять работы по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»		
ПК 1.1 - ПК 1.4	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	156
ПК 2.1- ПК 2.6	Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	156
ПК 3.1. - ПК 3.5.	Защита информации техническими средствами	156
ВСЕГО		468

3.2. Содержание производственной практики

Наименование разделов производственной практики	Содержание учебного материала	Объем часов																		
1	2	3																		
<p>ПМ 01. Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p> <p>ПМ.02. Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами</p> <p>ПМ 03. Защита информации техническими средствами</p> <p>ПМ 04. Выполнять работы по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»</p>		468																		
<p>Раздел 1 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении</p>	<p>Содержание</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="607 810 674 845">1</td> <td data-bbox="674 810 2018 882">Участие в установке и настройке компонентов, автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 890 674 925">2</td> <td data-bbox="674 890 2018 962">Обслуживание средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 970 674 1005">3</td> <td data-bbox="674 970 2018 1010">Настройка программного обеспечения с соблюдением требований по защите информации</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1018 674 1053">4</td> <td data-bbox="674 1018 2018 1090">Настройка средств антивирусной защиты для корректной работы программного обеспечения по заданным шаблонам</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1098 674 1133">5</td> <td data-bbox="674 1098 2018 1169">Инструктаж пользователей о соблюдении требований по защите информации при работе с программным обеспечением</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1177 674 1212">6</td> <td data-bbox="674 1177 2018 1217">Настройка встроенных средств защиты информации программного обеспечения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1225 674 1260">7</td> <td data-bbox="674 1225 2018 1297">Проверка функционирования встроенных средств защиты информации программного обеспечения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1305 674 1340">8</td> <td data-bbox="674 1305 2018 1345">Своевременное обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1353 674 1388">9</td> <td data-bbox="674 1353 2018 1393">Обслуживание средств защиты информации в компьютерных системах и сетях</td> </tr> </table>	1	Участие в установке и настройке компонентов, автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	2	Обслуживание средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения	3	Настройка программного обеспечения с соблюдением требований по защите информации	4	Настройка средств антивирусной защиты для корректной работы программного обеспечения по заданным шаблонам	5	Инструктаж пользователей о соблюдении требований по защите информации при работе с программным обеспечением	6	Настройка встроенных средств защиты информации программного обеспечения	7	Проверка функционирования встроенных средств защиты информации программного обеспечения	8	Своевременное обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения	9	Обслуживание средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	156
1	Участие в установке и настройке компонентов, автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации																			
2	Обслуживание средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения																			
3	Настройка программного обеспечения с соблюдением требований по защите информации																			
4	Настройка средств антивирусной защиты для корректной работы программного обеспечения по заданным шаблонам																			
5	Инструктаж пользователей о соблюдении требований по защите информации при работе с программным обеспечением																			
6	Настройка встроенных средств защиты информации программного обеспечения																			
7	Проверка функционирования встроенных средств защиты информации программного обеспечения																			
8	Своевременное обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения																			
9	Обслуживание средств защиты информации в компьютерных системах и сетях																			

	10	Обслуживание систем защиты информации в автоматизированных системах	
	11	Участие в проведении регламентных работ по эксплуатации систем защиты информации автоматизированных систем	
	12	Проверка работоспособности системы защиты информации автоматизированной системы	
	13	Контроль соответствия конфигурации системы защиты информации автоматизированной системы ее эксплуатационной документации	
	14	Контроль стабильности характеристик системы защиты информации автоматизированной системы	
	15	Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем	
	16	Участие в работах по обеспечению защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем	
Раздел 2 Применение криптографических средств защиты информации	Содержание		156
	1	Анализ принципов построения систем информационной защиты производственных подразделений.	
	2	Техническая эксплуатация элементов программной и аппаратной защиты автоматизированной системы.	
	3	Участие в диагностировании, устранении отказов и обеспечении работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности;	
	4	Анализ эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в структурном подразделении	
	5	Участие в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации	
	6	Применение нормативных правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению информационной безопасности программно-аппаратными средствами при выполнении задач практики	
Раздел 3 Применение инженерно-технических средств физической защиты объектов информатизации	Содержание		156
	1	участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации технических средств защиты информации	
	2	Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения;	

	3	Участие в монтаже, обслуживании и эксплуатации средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	
	4	Применение нормативно правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению защиты информации техническими средствами.	
Итого			468

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает наличие в организациях персональных компьютеров или рабочих станций, серверов БД, с необходимым серверным и прикладным программным обеспечением.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/А.В.Ба-таев, Н.Ю.Налютин, С.В.Синицын. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 272 с. ISBN 978-5-4468-6053-1 <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=295524>
2. Организация сетевого администрирования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образова-ния/А.И.Баранчиков, П.А.Баранчиков, А.Ю.Громов. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 320 с. ISBN 978-5-4468-6016-6 <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=295423>
3. Основы проектирования баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образова-ния/Г.Н.Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 224 с. ISBN 978-5-4468-6072-2 <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=296505>

Дополнительные источники:

1. Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Г.Н.Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 288 с. ISBN 978-5-4468-6117-0 <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=296876>

Сетевые ресурсы:

- 1) Школа консорциума W3C. URL:<http://xml.nsu.ru/>.
- 2) XSLT Reference /Miloslav Nic // Справочник по XSLT.-
- 3) URL: <http://zvon.org/xxl/XSLTreference/Output/index.html>.
- 4) Протокол передачи гипертекста HTTP/1.1 /пер. Симонов А.// RFC 2068. URL: <http://www.lib.ru/WEBMASTER/rfc2068>.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится концентрировано в последнем семестре, после успешного освоения всех дисциплин и междисциплинарных курсов профессионального цикла, а так же после успешного прохождения учебной практики по всем профессиональным модулям.

Обязательная рабочая нагрузка – 36 часов в неделю. Производственная практика проводится в организациях и профильных предприятиях. По окончании прохождения производственной прак-тики, обучающиеся предоставляют отзыв (производственную характеристику), дневник и отчет по производственной практике.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство практикой: наличие высшего образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Руководители практики обеспечивают организацию и проведение текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль проводится руководителем предприятия-базы практики в процессе выполнения профессиональных задач, о чем делается соответствующая отметка в дневнике студента.

Для промежуточной аттестации студент сдает руководителю практики от техникума отзыв (производственную характеристику), дневник и отчет по производственной практике, на основании которых выставляется сводная итоговая оценка.

Таблица 1- ПМ.01 «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении»

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов, автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Демонстрировать умения установки и настройки компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	<u>Текущий контроль:</u> <u>Методы контроля:</u> - устный; - практический. <u>Формы контроля:</u> - собеседование; - экспертная оценка практической работы. <u>Итоговый контроль:</u> <u>Методы контроля:</u> - устный; - практический <u>Формы контроля:</u> - защита отчета по производственной практике

<p>ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.</p>	<p>Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении</p>	<p><u>Текущий контроль:</u> Методы контроля: - практический. Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. <u>Итоговый контроль:</u> Методы контроля: - устный; - практический Формы контроля: - защита отчета по производственной практике</p>
<p>ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.</p>	<p>Проведение перечня работ по обеспечению бесперебойной работы автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации</p>	<p><u>Текущий контроль:</u> Методы контроля: - собеседование; - практический. Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. <u>Итоговый контроль:</u> Методы контроля: - устный; - практический Формы контроля: - защита отчета по производственной практике</p>

Таблица 2 – ПМ.02 «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами»

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.</p>	<p>Демонстрировать умения и практические навыки в установке и настройке отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации</p>	<p><u>Текущий контроль:</u> Методы контроля: - практический. Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Методы контроля: - практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Методы контроля: - практический; - устный. Формы контроля: - собеседование;</p>

		<p>- экспертная оценка практической работы. <u>Итоговый контроль:</u> Методы контроля: - устный; - практический Формы контроля: - защита отчета по производственной практике</p>
<p>ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.</p>	<p>Демонстрировать знания и умения в обеспечении защиты информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами</p>	<p><u>Текущий контроль:</u> Методы контроля: - устный. Формы контроля: - собеседование. Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. <u>Итоговый контроль:</u> Методы контроля: - устный; - практический Формы контроля: - защита отчета по производственной практике</p>
<p>ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.</p>	<p>Выполнение перечня работ по тестированию функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации</p>	<p><u>Текущий контроль:</u> Методы контроля: - устный; Формы контроля: - собеседование. Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. <u>Итоговый контроль:</u> Методы контроля:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - устный; - практический <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчета по производственной практике
ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.	Проявлять знания, навыки и умения в обработке, хранении и передаче информации ограниченного доступа	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> -практический. <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка практической работы. <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> -практический; <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка практической работы. <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> -практический; <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка практической работы. <p><u>Итоговый контроль:</u></p> <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный; - практический <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчета по производственной практике
ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.	Демонстрация алгоритма проведения работ по уничтожению информации и носителей информации с использованием программных и программно-аппаратных средств	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> -практический. <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка практической работы. <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> -практический; <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка практической работы. <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> -практический; <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка практической работы. <p><u>Итоговый контроль:</u></p> <p>Методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный; - практический <p>Формы контроля:</p>

		- защита отчета по производственной практике
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.	Проявлять знания и умения в защите автоматизированных (информационных) систем с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	<p><u>Текущий контроль:</u> Методы контроля: -практический. Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Итоговый контроль: Методы контроля: - устный; - практический Формы контроля: - защита отчета по производственной практике</p>

Таблица 3 - «Защита информации техническими средствами»

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Демонстрировать умения и практические навыки в установке, монтаже, настройке и проведении технического обслуживания технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	<p><u>Текущий контроль:</u> Методы контроля: - практический. Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Методы контроля: -практический; - устный. Формы контроля: - собеседование; - экспертная оценка практической работы.</p>

		<p><u>Итоговый контроль:</u> Методы контроля: - устный; - практический Формы контроля: - защита отчета по производственной практике</p>
ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Проявлять умения и практического опыта в эксплуатации технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	<p><u>Текущий контроль:</u> Методы контроля: - устный. Формы контроля: - собеседование. Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. <u>Итоговый контроль:</u> Методы контроля: - устный; - практический Формы контроля: - защита отчета по производственной практике</p>
ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа	Проводить работы по измерению параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа	<p><u>Текущий контроль:</u> Методы контроля: - устный; Формы контроля: - собеседование. Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. <u>Итоговый контроль:</u> Методы контроля: - устный; - практический</p>

		<p>Формы контроля: - защита отчета по производственной практике</p>
<p>ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации</p>	<p>Проводить самостоятельные измерения параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации</p>	<p><u>Текущий контроль:</u> Методы контроля: -практический. Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Итоговый контроль: Методы контроля: - устный; - практический Формы контроля: - защита отчета по производственной практике</p>
<p>ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации</p>	<p>Проявлять знания в выборе способов решения задач по организации отдельных работ по физической защите объектов информатизации</p>	<p><u>Текущий контроль:</u> Методы контроля: - устный; Формы контроля: - собеседование. Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Методы контроля: -практический; Формы контроля: - экспертная оценка практической работы. Итоговый контроль: Методы контроля: - устный; - практический Формы контроля:</p>

		<u>- защита отчета по производственной практике</u>
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	<u>Текущий контроль:</u> <u>Методы контроля:</u> - устный; - наблюдение. <u>Формы контроля:</u> - защита практической работы; - наблюдение за деятельностью обучающегося при выполнении профессиональных задач.
ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	<u>Итоговый контроль:</u> <u>Методы контроля:</u> - устный; - практический <u>Формы контроля:</u> - защита отчета по производственной практике
ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций.	
ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	
ОК.9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и результатов защиты отчета по производственной практике производится в соответствии с универсальной шкалой.

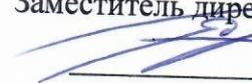
Процент результативности	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 84	4	хорошо
60 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 60	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

ОГБПОУ Томский техникум информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

 / Е.А. Родзик

« 31 » 08 2018 г.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

г. Томск – 2018

РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК

« _____ »,

протокол № 9

от « 31 » 08 2018 г.

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 10.02.05 - Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Председатель ПЦК

Александр И. С. / Александр И. С.

Организация-разработчик:

ОГБОУ СПО «Томский техникум информационных технологий»

Разработчик:

Александр И. С. / Александр И. С.
_____/_____
_____/_____

Рецензент:

_____/

@ ОГБПОУ СПО «Томский техникум информационных технологий»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННО (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Преддипломной практики

1.1. Область применения программы

Программа производственной (преддипломной) практики (далее преддипломная практика) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.05 - Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Место преддипломной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Преддипломная практика является завершающим этапом в подготовке специалиста среднего звена, и проводится после успешного освоения всех дисциплин и профессиональных модулей учебного плана специальности 10.02.05 - Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.3. Цели преддипломной практики

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм (далее - организация).

1.4. Задачи преддипломной практики

Основными задачами преддипломной практики являются:

- выбор темы выпускной квалификационной работы (ВКР);
- поиск и подбор литературы (учебники, монографии, статьи в периодических изданиях) по теме ВКР;
- всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определения целей ВКР, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата ВКР;
- составление технического задания и календарного графика его выполнения;
- выполнение технического задания;
- оформление отчета о прохождении студентом преддипломной практики.

1.5. Место и формы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в производственных подразделениях предприятий г. Томска и Томской области, отвечающим профилю подготовки специалистов и оснащенными необходимыми современными техническими средствами.

Преддипломную практику студенты могут проходить как на выездных базах, так и в учебном заведении. В случае прохождения практики в учебном заведении в качестве руководителя практики от предприятия может выступать непосредственно сам руководитель ВКР студента.

Количество часов на освоение программы преддипломной практики – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы преддипломной практики является овладение обучающимися основными видами профессиональной деятельности:

1) «Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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.

2) «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами», в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
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.

3) «Защита информации техническими средствами» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
-----	--

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.

4) освоение общих компетенций (ОК):

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 поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Содержание преддипломной практики определяется, прежде всего, темой ВКР и должно соответствовать индивидуальному заданию, совместно разработанному руководителем практики от организации и руководителем практики от техникума.

Примерный график прохождения практики по дням (неделям) составляется студентом до ее начала совместно с руководителем преддипломной практики от техникума, который, как правило, является консультантом по специальности. График прохождения преддипломной практики следует построить так, чтобы на изучение вопросов, связанных с темой дипломным проектом, был отведен максимум времени.

Примерное распределение времени преддипломной практики представлено в таблице:

Наименование работ	Количество часов
Инструктаж по технике безопасности. Обсуждение организационных вопросов с руководителем практики от предприятия	2
Сбор практического материала по теме ВКР и выполнение индивидуального задания	100
Обработка собранных материалов, формирование первого варианта ВКР	32
Заполнение дневника по практике и подготовка отчета	10

Выбор темы ВКР является весьма важным вопросом и во многом определяет успешность ее защиты. Правильный выбор темы создает необходимые предпосылки для заинтересованной работы выпускника, его удовлетворенности ходом работы и полученными результатами, оказывает положительное влияние на уровень профессиональной подготовки студента. Выбор темы осуществляется студентом с учетом профессиональных интересов, опыта практической работы и должен соответствовать профилю получаемой специальности.

Тема выпускной квалификационной работы:

- определяется студентом до начала преддипломной практики,
- согласовывается с руководителем по преддипломной практике от техникума и заведующим практическим отделением;
- утверждается приказом директора техникума.

При утверждении тем ВКР учитываются заявки и предложения организаций, с которыми у техникума налажены деловые контакты или имеются договоры.

Студент должен знать, что название темы ВКР после утверждения приказом директора

следует писать в полном соответствии с этим документом.

Наименование темы ВКР должно быть лаконичным и отражать суть работы. В формулировку темы ВКР необходимо включить название программного продукта или объекта автоматизации. В названии темы работы использование аббревиатур и сокращений не допускается.

Тема должна быть актуальной, конкретной, привлекательной и интересной дипломнику, а также должна быть ему «посильной».

Как правило, ВКР должна быть направлена на решение задач, имеющих практическое значение.

Студент должен во время практики вести дневник, где в произвольной форме отражает выполненные работы. Дневник является основой текущего контроля прохождения практики и систематически проверяется руководителем практики от предприятия и техникума.

Для итогового контроля прохождения преддипломной практики студент представляет в техникум: дневник с оценками и росписями руководителя практики от предприятия, отзыв (производственную характеристику) и отчет.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы преддипломной практики предполагает наличие в организациях персональных компьютеров или рабочих станций, серверов БД, с необходимым серверным и прикладным программным обеспечением.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1) Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/А.В.Батаев, Н.Ю.Налютин, С.В.Синицын. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 272 с. ISBN 978-5-4468-6053-1 <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=295524>
- 2) Организация сетевого администрирования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/А.И.Баранчиков, П.А.Баранчиков, А.Ю.Громов. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 320 с. ISBN 978-5-4468-6016-6 <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=295423>
- 3) Основы проектирования баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Г.Н.Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 224 с. ISBN 978-5-4468-6072-2 <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=296505>

Дополнительные источники:

- 1) Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Г.Н.Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 288 с. ISBN 978-5-4468-6117-0 <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=296876>

Сетевые ресурсы:

- 1) Школа консорциума W3C. URL:<http://xml.nsu.ru/>. Дата обращения: 01.06.2017.
- 2) XSLT Reference /Miloslav Nic // Справочник по XSLT.-URL: <http://zvon.org/xxl/XSLT-Reference/Output/index.html>.
- 3) Протокол передачи гипертекста HTTP/1.1 /пер. Симонов А.// RFC 2068. URL: <http://www.lib.ru/WEBMASTER/rfc2068>.