

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Производственная практика	ПП.02.01 Производственная практика
Профессиональный модуль	ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами
Код, специальность:	10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
Квалификация:	Техник по защите информации

**СОГЛАСОВАНА:**

Цикловой методической комиссией  
«Профессиональных модулей 10.02.05»

Разработана в соответствии с требованиями  
Федерального государственного  
образовательного стандарта по специальности  
среднего профессионального образования


**10.02.05 Обеспечение информационной  
безопасности автоматизированных систем**

Квалификация: техник по защите информации

Протокол № 14-18/19-ЗК

от «03» июля 2019 года

Председатель цикловой методической  
комиссии

  
\_\_\_\_\_

М.А. Молотков

Заместитель директора по учебной работе

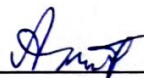
  
\_\_\_\_\_

Д.А. Клопов

подпись

РАССМОТРЕННА И ОДОБРЕНА

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

  
\_\_\_\_\_

С.Г. Ахмадеев

подпись

**УТВЕРЖДЕНА:**

Директор техникума

  
\_\_\_\_\_

А.В. Чурилов

подпись

Составители (авторы):

Молотков Максим Алексеевич, преподаватель ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В.Плеханова»,

Прищеп Михаил Сергеевич, преподаватель ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В.Плеханова»,

Кузнецов Павел Олегович, преподаватель ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В.Плеханова»,

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Паспорт программы практики.....	4
2. Результаты практики .....	9
3. Структура и содержание практики.....	10
4. Условия реализации программы практики .....	14
5. Контроль и оценка результатов освоения практики.....	17

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ  
ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

**1.1. Область применения программы практики**

Программа практики является составной частью Программы подготовки специалистов среднего звена, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими профессиональных компетенций по избранной специальности:

ПК 2.1. - Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.2. - Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.

ПК 2.3. - Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.

ПК 2.4. - Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

ПК 2.5. - Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.

ПК 2.6. - Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

**1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

В ходе освоения программы практики студент должен:

**Иметь практический опыт:**

- установки, настройки программных средств защиты информации в автоматизированной системе;
- обеспечения защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами;
- тестирования функций, диагностика, устранения отказов и восстановления работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации

;

- решения задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации;
- применения электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных;
- учёта, обработки, хранения и передачи информации, для которой установлен режим конфиденциальности;
- работы с подсистемами регистрации событий;
- выявления событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе.

**Уметь:**

- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;
- устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;
- применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных;
- проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации;
- применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований;
- использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись;
- применять средства гарантированного уничтожения информации;
- устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;
- осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак

**Знать:**

- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;

- методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;
- типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;
- основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации;
- особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации;
- типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа.

По окончании практики студент сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной в МПТ ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова».

Итоговая аттестация проводится в форме - **дифференцированного зачёта**.

### **1.3. Количество часов на освоение программы практики**

Рабочая программа практики рассчитана на прохождение студентами практики в объеме **108** часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Код	Наименование результата обучения
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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 3.1 Тематический план практики

Наименование профессионального модуля	Коды формируемых компетенций	Объем времени, отводимый на практику	Сроки проведения практики
1	2	3	4
ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	ПК 2.1.	<i>3 недели – 108 часа</i>	<i>8 семестр</i>
	ПК 2.2.		
	ПК 2.3.		
	ПК 2.4.		
	ПК 2.5.		
	ПК 2.6.		

### 3.2. Содержание практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенной учебной информации, виды работ, выносимые на практику в соответствии с рабочими программам профессиональных модулей	Объем часов	Уровень освоения	Коды профессиональных компетенций
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Организационно-подготовительный этап прохождения практики на предприятии</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Инструктаж по прохождению производственной практики и правилам безопасности работы на предприятии.	<i><b>Содержание выполняемых работ</b></i> Знакомство с общими функциональными обязанностями, правилами техники безопасности на предприятии, на конкретном рабочем месте, при работе с электрическими приборами (устройствами)	<b>4</b>		
<b>Раздел 2. Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении	<i><b>Содержание выполняемых работ</b></i> Знакомство с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием; с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей	<b>4</b>		<b>ПК 2.1-2.6</b>
<b>Тема 2.2.</b> Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями	<i><b>Содержание выполняемых работ</b></i> Изучение прав и обязанностей сотрудника, должностной инструкции, регламентирующей его деятельность; знакомство с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей; согласование с руководителем практики задание, постановку целей и задач практики	<b>4</b>		<b>ПК 2.1-2.6</b>
<b>Раздел 3. Работа на рабочих местах или в подразделениях</b>			<b>4</b>	



<b>предприятия</b>				
<p><b>Тема 3.1.</b> Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом защиты на уровне проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.</p>	<p><i><b>Содержание выполняемых работ</b></i></p> <p>Ознакомление с производственными характеристиками и показателями деятельности предприятия. Изучение новых технологических средств в современных информационных системах, применяемых на предприятии. Изучение основных проектных решений по информационным системам на предприятии (в организации). Ознакомление с методологией проектирования, внедрения и эксплуатации актуальных информационных систем. Изучение технологии сбора, регистрации и обработки информации на данном предприятии. Проектирование подсистем защиты. Обеспечения защиты информации от несанкционированного доступа</p>	36		
<p><b>Тема 3.2.</b> Изучение структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядка и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, средствам защиты информации используемым на предприятии.</p>	<p><i><b>Содержание выполняемых работ</b></i></p> <p>Изучение основ финансов, организации денежного обращения и кредитования предприятия, приобретение навыков использования финансово-кредитного механизма с целью повышения эффективности работы предприятия и составления финансового плана. Изучение схем защиты денежных транзакций через сеть интернет Изучение организации расчета заработной платы на предприятии, приобретение навыков проектирования трудовых процессов с учетом комплекса технических, экономических, психофизиологических и социальных факторов, оценка затрат и результатов труда.</p>	4		ПК 2.1-2.6

<p><b>Тема 3.3.</b> Выполнение производственных заданий</p>	<p><i>Содержание выполняемых работ</i></p> <p>установка, настройка программных средств защиты информации в автоматизированной системе; обеспечение защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами; тестирование функций, диагностика, устранения отказов и восстановления работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации ;решение задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации; применение электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных; учёт, обработка, хранение и передача информации, для которой установлен режим конфиденциальности; работа с подсистемами регистрации событий; выявление событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе. установка, настройка, применение программных и программно-аппаратных средств защиты информации; устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; диагностика, устранение отказы, обеспечение работоспособности и тестирования функций программно-аппаратных средств защиты информации; применение программных и программно-аппаратных средств для защиты информации в базах данных; проверка выполнения требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации;</p>	<p><b>80</b></p>		<p><b>ПК 2.1-2.6</b></p>
<p><b>Тема 3.4.</b> Сбор и анализ материалов для оформления</p>	<p><i>Содержание выполняемых работ</i></p> <p>Сбор материалов для отчета, подготовка отчетной</p>	<p><b>4</b></p>		<p><b>ПК 2.1-2.6</b></p>

отчетной документации по практике.	документации по практике			
<b>Итоговая аттестация</b>	Сдача отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной в МПТ ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова».			
<b>Всего</b>		<b>108</b>		

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики.

Для проведения практики в учебном заведении разработана следующая документация:

- рабочая программа практики;
- календарно-тематический план;
- распоряжение о направлении студентов на производственную практику и назначении руководителей практики.
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- графики консультаций и контроля за выполнением студентами программы практики;
- график защиты отчетов по практике.

### 4.2 Требования к учебно-методическому обеспечению практики.

В целях реализации требований к учебно-методическому обеспечению практики разработаны и утверждены:

- Задания на практику;
- Методические рекомендации для студентов по выполнению видов работ на практике;
- Методические рекомендации по формированию отчетов по практике;
- Методические рекомендации по оформлению дневника по практике;
- Критерии оценки прохождения практики и защиты отчетов.

### 4.3. Требования к материально-техническому обеспечению практики

К рабочим местам выдвигаются следующие требования:

- оснащённость современными персональными электронновычислительными машинами (далее — ПЭВМ);
- подключение ПЭВМ к информационнотелекоммуникационной сети «Интернет»;
- оснащённость ПЭВМ программным обеспечением согласно таблице 5 (отдельные элементы могут быть заменены по инициативе практиканта).

Таблица 5 — Программное обеспечение производственной практики

1	2	3
№№	Тип	Наименование или характеристика
1	Webframework	Symfony/Silex
2	Браузер	Основанный на WebKit
3	Операционная система	Ubuntu или другая UNIXподобная
4	Интегрированная среда разработки	NetBeans версии 8 и выше
5	Интерпретатор языка	PHP версии 5.6 и выше
6	Сервер HTTP	The Apache HTTP server версии 2.4 и выше
7	Средство администрирования баз	phpMyAdmin версии 4.2 и выше или Adminer версии 4.1.0 и выше

	данных	
8	Средство для создания презентаций	Совместимый с OpenDocument v1.0 (ГОСТР ИСО/МЭК 263002010)
9	Система управления базами данных	MySQL версии 5.6 и выше
10	Текстовый процессор	Совместимый с OpenDocument v1.0 (ГОСТР ИСО/МЭК 263002010)
11	Текстовый редактор	Совместимый с UTF8 без BOM

#### 4.4. Информационное обеспечение обучения.

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

##### **Основные источники:**

1. Баричев С.Г., Гончаров В.В., Серов Р.Е. Основы современной криптографии: учеб. Пособие. – М.: Горячая линия – Телеком, 2017.- 175 с.
2. Душкин А.В., Барсуков О.М., Кравцов Е.В., Славнов К.В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности: учеб. Пособие. – М.: Горячая линия – Телеком, 2016.- 248 с.
3. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 336с

##### **Дополнительные источники:**

#### **РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ**

1. [www.znaniyum.com](http://www.znaniyum.com)
2. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. [www.book.ru](http://www.book.ru)
4. <https://urait.ru/>

## **4.5 ТРЕБОВАНИЯ К РУКОВОДИТЕЛЮ ПРАКТИКИ**

Руководителем практики от техникума назначается педагогический работник, имеющий высшее образование, соответствующее профилю проводимой практики

### **4.5.1 Руководитель практики от образовательного учреждения:**

1. разрабатывает тематику заданий для студентов;
2. проводит консультации со студентами перед направлением их на практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;
3. принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
4. осуществляет контроль правильного распределения студентов в период практики; формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
5. проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;
6. оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими заданий и сборе материалов к отчету по практике;
7. контролирует выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности;

### **4.5.2 Руководитель практики от организации:**

1. согласовывает программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
2. участвует в организации и проведении дифференцированного зачета по практике, квалификационного экзамена и экзамена по профессиональному модулю;
3. участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
4. проводит инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности

## **4.6 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

Регламентация требований по пожарной безопасности и техники безопасности осуществляется внутренними локальными актами техникума и организации, куда был направлен обучающийся.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

По результатам усвоения программы практики студенты представляют руководителю практики от техникума: отчет, дневник и аттестационный лист на студента-практиканта от руководителя базы практики.

По окончании практики студент сдаёт дневник, отчет с дифференцированной оценкой и аттестационный лист руководителю производственной практики от образовательного учреждения. Защита дневников и отчетов проводится в организации или в техникуме (если группа размещена по разным объектам практики). На базах практики защита должна проводиться в последний день практики.

При оценке итогов работы студента на практике учитываются содержание и правильность оформления студентом дневника и отчета по практике, отзывы руководителей практики от организации, качество ответов на вопросы в ходе защиты отчета.

Зарегистрированные и защищенные дневники, отчеты хранятся в техникуме в течение трех лет в соответствии с номенклатурой дел.

Аттестация студента по итогам прохождения практики проводится только после сдачи документов по практике и фактической защиты отчета.

Защита отчета по практике, как правило, представляет собой краткий, 8-10-минутный доклад студента и его ответы на вопросы членов комиссии.

После защиты отчета руководитель практики от техникума дает свое заключение о выполнении дневника, отчета, выполнении программы практики и ставит по итогам дифференцированную оценку по пятибалльной шкале (5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно»). Оценка одновременно проставляется в ведомость, зачетную книжку студента, дневник студента по производственной практике и аттестационный лист.

<i>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</i>	<i>Основные показатели оценки результата</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки</i>
ПК 2.1. 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	<i>Защита отчета Отзыв руководителя практики от организации</i>
ПК 2.2. 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	<i>Защита отчета Отзыв руководителя практики от организации</i>
ПК 2.3. Осуществлять тестирование	Выполнение перечня работ по тестированию функций отдельных программных и программно-	<i>Защита отчета Отзыв руководителя практики от организации</i>

функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.	аппаратных средств защиты информации	
ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.	Проявлять знания, навыки и умения в обработке, хранении и передаче информации ограниченного доступа	<i>Защита отчета Отзыв руководителя практики от организации</i>
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	<i>Защита отчета Отзыв руководителя практики от организации</i>
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	<i>Защита отчета Отзыв руководителя практики от организации</i>

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.



Таблица 7 — Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций

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	Правильный выбор способа решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики; степень самостоятельности при выполнении заданий, дифференцированный зачет
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Проведены поиск, анализ и интерпретация информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	демонстрация интереса к будущей профессии	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Бережное отношение к материальным ценностям ООО и предприятия	
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	использование информационно коммуникационных технологий для сопровождения и продвижения программного обеспечения	
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умение работать в сети Интернет для поиска документов и технических описаний производственных процессов	