

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **УП.01 Учебная практика**

Регистрационный № 21ИБ/35-1

Санкт-Петербург

2021

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и с учетом профессиональных стандартов

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБОУ «АПТ»)

Разработчики:

Еропкин И.В. – преподаватель высшей квалификационной категории СПб ГБОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии **Информационных технологий**.

Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

Протокол № 10 от 01.06.2021

Председатель УЦК Еропкин И.В.

Программа одобрена на заседании Педагогического совета и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Протокол № 1 от 31 августа 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в части освоения вида деятельности (ВД): 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.

## 1.2. Место практики в структуре образовательной программы:

Профессиональный цикл. Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля

## 1.3. Цели и задачи практики - требования к результатам освоения рабочей программы практики:

Практика является обязательным разделом образовательной программы. Она представляет собой вид учебной деятельности в форме практической подготовки, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

С целью овладения видом деятельности (ВД): Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен

### **иметь практический опыт:**

1) установка и настройка компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем

2) администрирование автоматизированных систем в защищенном исполнении

3) эксплуатация компонентов систем защиты информации

автоматизированных систем

4) диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

**уметь:**

1) осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем

2) организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней;

3) осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем;

4) производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы

5) настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам

6) обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности

**знать:**

1) состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред;

2) принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования;

3) модели баз данных;

4) принципы построения, физические основы работы периферийных устройств

5) теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации

6) порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях

7) принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации

**Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта, которые актуализируются при изучении профессионального модуля:**

1) знать и понимать: скорость изменения ИТ-сферы и области информационной безопасности, а также важности соответствия современному уровню;

2) знать и понимать: подходы к построению сети и как сетевые устройства могут быть настроены для эффективного взаимодействия;

3) знать и понимать: особенности работы основных гипервизоров

(мониторов виртуальных машин), таких как Virtual Box, M Ware Workstation;

4) знать и понимать: типы угроз информационной безопасности, типы инцидентов;

5) знать и понимать: Технологий анализа трафика при работе политиками информационной безопасности в системе корпоративной защиты информации;

6) знать и понимать: структуру виртуальной защищенной сети. Назначение виртуальной защищенной сети. Особенности построения VPN-сетей. Основные типы классификаций VPN-сетей;

7) знать и понимать: подходы к проведению расследования инцидента информационной безопасности, методики оценки уровня угроз.

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:** всего - 108 часов.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Результатом освоения рабочей программы практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ. 01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении - Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК.1.1-ПК.1.4

ОК.01-ОК06, ОК09-ОК10

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем / виды работ	Содержание учебного материала / содержание работ	Объем часов, в том числе в форме практической подготовки	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1.1. Основы информационных систем как объекта защиты.</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	12/2 *	ПК.1.1-ПК.1.4 ОК.01-ОК06, ОК09-ОК10
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Установка программного обеспечения в соответствии с технической документацией. Настройка параметров работы программного обеспечения, включая системы управления базами данных. Настройка компонентов подсистем защиты информации операционных систем. Управление учетными записями пользователей.	12/2	
	Контрольные работы	*	
<b>Тема 1.2. Основные понятия теории баз данных. Модели данных</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	24/2 *	ПК.1.1-ПК.1.4 ОК.01-ОК06, ОК09-ОК10
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Работа в операционных системах с соблюдением действующих требований по защите информации. Установка обновления программного обеспечения. Контроль целостность подсистем защиты информации операционных систем.	24/2	
	Контрольные работы	*	



<b>Тема 1.3. Архитектура и принципы работы современных сетей передачи данных</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>12/2 *</b>	ПК.1.1-ПК.1.4 ОК.01-ОК06, ОК09-ОК10
	Лабораторные занятия	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Выполнение резервного копирования и аварийного восстановления работоспособности операционной системы и базы данных Использование программных средств для архивирования информации. Проведение аудита защищенности автоматизированной системы. Установка, настройка и эксплуатация сетевых операционных систем.	12/2	
	Контрольные работы	*	
	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>24/0</b>	
<b>Тема 1.4. Основы информационных систем как объекта защиты.</b>	Лабораторные занятия	*	ПК.1.1-ПК.1.4 ОК.01-ОК06, ОК09-ОК10
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Диагностика состояния подсистем безопасности, контроль нагрузки и режимов работы сетевой операционной системы. Организация работ с удаленными хранилищами данных и базами данных. Организация защищенной передачи данных в компьютерных сетях.	24/0	
	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>36/0 *</b>	
	Лабораторные занятия	*	
<b>Тема 1.5. Модели сетевого взаимодействия</b>	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Выполнение монтажа компьютерных сетей, организация и конфигурирование компьютерных сетей, установление и настройка параметров современных сетевых протоколов. Осуществление диагностики компьютерных сетей, определение неисправностей и сбоев подсистемы безопасности и устранение неисправностей. Заполнение отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту компьютерных сетей.	36/0	ПК.1.1-ПК.1.4 ОК.01-ОК06, ОК09-ОК10
	Лабораторные занятия	*	
	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>36/0 *</b>	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации рабочей программы практики:**

Практика проводится в учебной организации.

Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

### **4.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы учебной практики:**

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

#### **Основные источники:**

1. Гостев И.М. Операционные системы. Учебник и практикум для СПО,- М.: Юрайт, 2020.-158 с.

2. Операционные системы и среды (1-е изд.) учебник/Батаев А.В. - М.: ИЦ Академия,2020- 272 с.

3. Советов Б.Я. Базы данных 2-е изд. Учебник для СПО / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д.Чертовской,- М.: Юрайт, 2017.-463 с.

4. Фуфаев Э.В. Базы данных: учебное пособие.- 10-е изд.- М.: ИЦ Академия,2021.- 320 с

5. Костров Б. В. Сети и системы передачи информации - М.: Издательский центр «Академия», 2019 -224 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Олифер В., Олифер И. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник, 5-е издание - Питер, 2022

2. Сеницын С.В. , Батаев А.В. , Налютин Н.Ю. Операционные системы - М.: Издательский центр «Академия», 2018.

#### **Электронные издания (электронные ресурсы):**

#### **Цифровая образовательная среда СПО РИОРобразование:**

- Коньков, К. А. Основы операционных систем : учебник для СПО / К. А. Коньков, В. Е. Карпов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 346 с. — ISBN 978-5-4488-1003-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102196> (дата обращения: 22.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Назаров, С. В. Современные операционные системы: учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 351 с. — ISBN 978-5-4497-0385-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89474> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей : учебник для бакалавриата / Л. Н. Демидов. — Москва : Прометей, 2019. — 798 с. — ISBN 978-5-907100-01-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94481> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Оливер, Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа / Ибе Оливер ; перевод И. В. Сеницын. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0054-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО

PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87999> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **Электронно-библиотечная система:**

IPR BOOKS -

<https://www.iprbookshop.ru/102183.html><https://www.iprbookshop.ru/102011.html>

<https://www.iprbookshop.ru/106617.html><https://www.iprbookshop.ru/102192.html> <https://www.iprbookshop.ru/89416.html>

**Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**

[Система дистанционного обучения СПб ГБПОУ «Академия промышленных технологий» \(3072.ru\)](http://3072.ru)

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

В результате освоения практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции) с учетом личностных результатов, профессионального стандарта	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	Экспертная оценка в рамках учебной практики Дифференцированный зачет.
ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.	Проявление умения и практического опыта администрирования программных и программно-аппаратных компонентов автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	Экспертная оценка в рамках учебной практики Дифференцированный зачет.
ПК 1.3. 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	Экспертная оценка в рамках учебной практики Дифференцированный зачет.
ПК 1.4. 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	Экспертная оценка в рамках учебной практики Дифференцированный зачет.