

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета

Протокол № 2

«26» декабря 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ФБПОУ «АУГСГиП»

А.М. Кривонос

«26» декабря 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональному модулю

**ПМ.02 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ
ПРОГРАММНЫМИ И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫМИ СРЕДСТВАМИ**

для специальности

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Квалификация

Техник по защите информации

Форма обучения

очная

Санкт-Петербург
2023 год

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ.02 Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1553.

СОГЛАСОВАНО

ООО «ДЖИ-ТИ ИНВЕСТ»

Генеральный директор

 П.С. Тюганов

«26» декабря 2023 г.

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю рассмотрена на заседании методического совета СПб ГБПОУ «АУГСГиП»

Протокол № 2 от «29» ноября 2023 г.

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю рассмотрена на заседании цикловой комиссии общетехнических дисциплин и компьютерных технологий

Протокол № 4 от «21» ноября 2023 г.

Председатель цикловой комиссии: Караченцева М.С.



СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	10
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	11

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», разработана в части освоения основного вида профессиональной деятельности «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами» и соответствующих им 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.

1.2 Цели и задачи программы учебной практики – требования к результатам освоения программы:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

иметь практический опыт в:

- установке и настройке программных средств защиты информации;
- тестировании функций, диагностике, устранении отказов и восстановлении работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации;
- учете, обработке, хранении и передаче информации, для которой установлен режим конфиденциальности.

уметь:

- 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
- *администрировать веб-сервера, почтовые сервера, прокси.*
- *настраивать межсетевые экраны, маршрутизаторы, сетевое оборудование и программное обеспечение.*
- *работать с кластерными файловыми системами, организовывать RAID-массивы.*
- *настраивать виртуальные частные сети.*
- *организовывать удаленный доступ к ресурсам.*
- *устанавливать и настраивать безопасную конфигурацию операционной системы, серверов и программного обеспечения с учетом предъявляемых требований.*
- *использовать штатные и специальные средства мониторинга безопасности операционных систем*
- *работать со сканерами уязвимости*
- *осуществлять мониторинг и анализ инцидентов информационной безопасности, в том числе и анализ системных журналов и логов.*

тестировать информационные системы и сервера на наличие известных и широко распространенных уязвимостей

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:

всего по ПМ.02 – 72 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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.
ПК 2.7.	Администрирование компонентов ИТ-инфраструктуры
ПК 2.8.	Обеспечение мер по информационной безопасности сетевой инфраструктуры и ее компонентов
ПК 2.9.	Проведение анализа компонентов ИТ-инфраструктуры на наличие уязвимостей
ПК 2.10.	Проведение мониторинга и анализа инцидентов информационной безопасности
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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план программы учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессиональных модулей	Всего часов	Распределение часов по семестрам
ПК 2.1-2.10	ПМ.02 «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами»	72	6
	Всего	72	

3.2 Содержание программы учебной практики

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем учебной практики	Содержание учебной практики	Объем часов	Распределение часов по семестрам
ПМ.02 «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами»		72	
Тема 1. Применение программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение диагностики и обеспечение работоспособности программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности 2. Выявление и устранение отказов программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности 3. Тестирование функций программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности; 4. Обеспечение защиты автономных 5. автоматизированных систем 6. программными и программно-аппаратными средствами 	24	6
Тема 2. Участие в обеспечении учета, обработки, хранения и передачи информации, для которой установлен режим конфиденциальности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществление установки и настройки типовых программных средств защиты информации; 2. Осуществление установки и настройки средств антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями 3. Применение программных и программно-аппаратных средств для защиты информации в базах данных; 4. Решение задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации 5. Проверка выполнения требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации 6. Составление документации по учету, обработке, хранению и передаче конфиденциальной информации; 7. Использование программного обеспечения для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации 	26	6

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем учебной практики	Содержание учебной практики	Объем часов	Распределение часов по семестрам
Тема 3. Мониторинг систем защиты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выявление событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе 2. Составление маршрута и состава проведения различных видов контрольных проверок при аттестации объектов, помещений, программ, алгоритмов; 3. Осуществление мониторинга и регистрации сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак; 	10	6
Тема 4. Использование криптографических методов защиты информации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Применение электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных 2. Моделирование стандартных цифровых подписей и хэшфункций, создание собственных вариантов простейших цифровых подписей с применением ПК 3. Составление криптографических моделей сообщений 4. Применение средств гарантированного уничтожения информации 	12	6
	Всего	72	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие лаборатории «Компьютерной техники», лаборатории «Сетей и систем передачи данных», лаборатории «Технической защиты информации, программно-аппаратных средств защиты информации».

Оборудование и программное обеспечение кабинета и лаборатории:

- комплект учебно-методической документации,
- компьютеры по количеству обучающихся, принтер, проектор,
- доступ к ресурсам сети Интернет,
- ПО: Microsoft Office, Microsoft Visio, IP video design tool, Cisco Packet Tracer, GNS3, VirtualBox..

4.2 Общие требования к организации учебной практики

При проведении учебной практики группа студентов делится на две подгруппы для того, чтобы каждый студент был обеспечен компьютером.

4.3 Промежуточная аттестация по учебной практике

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основе предоставленных обучающимся отчетных документов и результатов защиты.

4.4. Кадровое обеспечение учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой: высшее техническое образование.

4.5. Методическое и информационное обеспечение практики

1. Информационно-справочная система «Консультант+».
2. Источники информации согласно программе ПМ.02 «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами».

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Наблюдения при выполнении работ в процессе учебной практики. Оценка отчетных материалов по итогам учебной практики.
Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.	
Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	
Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.	
<i>Обеспечивать защиту операционных систем</i>	
<i>Обеспечивать защиту баз данных</i>	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной практики.
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	

<p align="center">Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	
<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	
<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	
<p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	
<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	
<p>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности</p>	