

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ПГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
/Е.Ю. Кузнецов /
« 27 » 08 2025 г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Специальность СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Профессиональный модуль ПМ.03 Защита информации техническими средствами

Йошкар-Ола
2025

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

СОГЛАСОВАНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 8

«20» 03 2025 г.

Председатель ПЦК

 Л.И. Логинова

 С.Г. Еросланов /
Директор сервисного центра г. Йошкар-Ола
филиала Республики Марий Эл ПАО «Ростелеком»
«20» 03 2025 г.

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Организация-разработчик:

наименование: ФГБОУ ВО ПГТУ Высший колледж «Политехник»

Разработчики:

Глозштейн Даниил Александрович, старший преподаватель кафедры информационной безопасности ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Рецензенты:

Внутренний – Кузнецов Е.Ю., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»

Внешний – Григорьевых Е.А., преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»

Внешний – Еросланов С.Г., заместитель директора филиала РМЭ ПАО «Ростелеком», Технический директор

Протокол заседания предметно-цикловой комиссии

№ 8 от «20» 03 2025 г.

Протокол заседания предметно-цикловой комиссии

№ _____ от «____» _____ 20__ г.

Протокол заседания предметно-цикловой комиссии

№ _____ от «____» _____ 20__ г.

Протокол заседания предметно-цикловой комиссии

№ _____ от «____» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика практики
2. Содержание практики
3. Условия реализации практики
4. Контроль и оценка результатов практики

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

1.1. Место практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем при освоении вида профессиональной деятельности: ПМ.03 Защита информации техническими средствами

1.2. Цели и планируемые результаты практики

В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы умения и приобретен первоначальный практический опыт по виду профессиональной деятельности ПМ.03 Защита информации техническими средствами для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Результатом практики является формирование у обучающихся

- общих компетенций (ОК):

ОК	Наименование результатов практики
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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

- профессиональных компетенций (ПК):

ПК	Наименование результатов практики
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, 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.

Результатом практики является развитие у обучающихся

- общих компетенций (ОК):

ОК	Наименование результатов практики
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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

- профессиональных компетенций (ПК):

ПК	Наименование результатов практики
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, 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.

1.3. Место проведения практики

Учебная практика проводится в структурных подразделениях университета (учебные, учебно-производственные мастерские, лаборатории)

1.4. Продолжительность практики: 2 недели (72 часа)

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Формируемые компетенции (код, наименование)	Виды работ	Объем часов	Наименование междисциплинарных курсов, дисциплин, входящих в состав профессионального модуля, с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение видов работ
ПК 3.1. – ПК 3.5 ОК 1 – ОК 11	<ul style="list-style-type: none"> • Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. • Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. • Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа. • Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации. • Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации. 	72	МДК.03.01 Техническая защита информации МДК.03.02 Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение, в том числе ресурсы организаций, являющихся базой практики

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Кабинет информатики

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: компьютеры – 12 шт.: ПК 3 - ICL RAY S902.3, клавиат., мышь, монитор ViewSonic VA2038W-LED; монитор 19" ViewSonic TFT 19" VA916; систем. блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2М6/320 Gb/клавиатура+мышь+коврик; сканер MUSTEK Bear Paw 2400; принтер Canon LBP-1120; проектор мультимедийный Hitachi; калькуляторы.

Программное обеспечение: 1С: Документооборот 8 КОРП (лицензия №75027601); 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения. (лицензия №8922961); Microsoft Access (лицензия №IM123460); Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460); Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460); Агент Dr.Web (лицензия № QS34-HC7C-SD53-K5L2); КОМПАС-3D V19 (лицензия №Вг-20-00154); комплект ГАРАНТ–Мастер (лицензия №12–40272–000898); комплект ПО для решения основных пользовательских задач (свободно распр. ПО); Справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2023_CB_3 от 29.12.2022г); МойОфис Образование (договор № 2350/2017).

Средства обучения: учебная доска, справочные пособия и дидактический материал, медиатека (мультимедиа разработки и презентации к урокам), экран.

Лаборатория технических средств защиты информации

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: персональные компьютеры – 20 шт; проектор мультимедийный Hitachi CP-X1250; разветвитель видеосигнала; принтер HP LaserJet Professional P1102.

Средства измерения параметров физических полей (электромагнитных излучений и наводок, акустических (виброакустических) колебаний) (многофункциональный поисковый прибор ST 031 Пирания, приёмник «Скорпион» поисковый, скоростной Ver 3.5, анализатор линейных коммуникаций ULAN-2, указатель проводки UP-7); аппаратные средства аутентификации пользователя (аппаратный комплекс АККОРД -AMD3 - 5.5, аппаратный комплекс АККОРД - AMD3 - 5MX, Аппаратный комплекс АККОРД -AMD3 — 5.5 E, аппаратный комплекс СЗИ НСД АККОРД –AMD); средства защиты информации от утечки по акустическому (виброакустическому) каналу и каналу побочных электромагнитных излучений и наводок (система виброакустической защиты «Соната-AB», устройство защиты «Соната-PC2», устройство защиты «Соната-P2», нелинейный локатор SEL SP-61/М «Катран», генератор шума ГШ-2500); стенды физической защиты объектов информатизации, оснащёнными средствами контроля доступа, системами видеонаблюдения и охраны объектов; комплекс защиты информации в составе PCI-плата, ПО SN-5, считыватель, 2 идентификатора; комплекс защиты информации Secret Net 5.0; комплекс защиты информации Secret Net 5.0; комплекс защиты информации Secret Disc 4.0; контрольное устройство ТЕСТ-031; многофункциональный поисковый прибор ST 031;виброизлучатель ВИ-

45 – 5шт.; адаптер DWA-160-10 шт; DAP-2310 – 5шт.; DES-3200-28 – 8шт.; DES-3810-28 -2шт.; коммутатор D-Link DES-1005 – 5шт.; коммутатор D-Link DIR-615 – 5 шт.; Коммутатор D-Link DES-1100-16 -5 шт.; кримпер NT-2008AR; кабельный тестер NCT-1; тестер кабельный TC-NT2; SMART-Cart Алладин – 2шт; ASEDrive Ше V2C- 2 шт.; электронный ключ eToken – 8шт.; ПСКЗИ «Шипка 2.0» (диск + УСБ-устройство) -5шт; подсистема распределённого аудита и управления «Аккорд-РАУ» (2 CD + ТМ ключ DS-1996); программно-аппаратный комплекс СЗИ НСД «Аккорд-WIN64» (3 CD); программно-аппаратный комплекс СЗИ НСД «Аккорд-WIN64» (2 CD)- 3 шт; программно-аппаратный комплекс «Соболь» (PCI- плата,CD-диск ПО, соединитель) – 3 шт.; аппаратно-программный модуль доверенной загрузки с удалённым управлением для шины PCI-Express M-526E1 (АПМДЗ-УМ1 исполнение 1, КРИПТОН-ЗАМОК/Е) – 3 шт., экран настенный 200*200см Braun Roll Vision; комплект наглядных пособий «Технические средства информатизации», техническая документация на технические средства информатизации, комплект презентаций.

3.2. Информационное обеспечение

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Егошина, И. Л. Средства и методы обеспечения безопасности объектов и защиты информации: практикум : учебное пособие / И. Л. Егошина. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2021. - 158 с. - ISBN 978-5-8158-2240-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/237242> (дата обращения: 15.08.2023).

Лозовецкий, В.В. Защита автоматизированных систем обработки информации и телекоммуникационных сетей / В. В. Лозовецкий, Е. Г. Комаров, В. В. Лебедев, ; под редакцией В. В. Лозовецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 488 с. — ISBN 978-5-507-46870-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352292> (дата обращения: 15.08.2023)

Дополнительная литература

Клименко, И. С. Информационная безопасность и защита информации: модели и методы управления : монография / И.С. Клименко. - Москва : ИНФРА-М, 2024. — 180 с.. - ISBN 978-5-16-015149-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2052391> (дата обращения: 15.08.2023).

Сычев, Ю. Н. Защита информации и информационная безопасность: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 201 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016583-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1898839> (дата обращения: 15.08.2023).

3.3. Программное обеспечение

Microsoft Access (лицензия №IM123460); Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460); Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460); антивирусный программный комплекс: Агент Dr.Web (лицензия № QS34-HC7C-SD53-K5L2); комплект ГАРАНТ–Мастер (лицензия №12–40272–000898); программные и программно-аппаратные средства обнаружения вторжений (Snort 2.9 (свободно распр. ПО), Nmap 7.8 (свободно распр. ПО)); средства уничтожения остаточной информации в запоминающих устройствах («СГУ–2»

демоверсия (свободно распр. ПО)); комплект ПО для решения основных пользовательских задач (свободно распр. ПО); справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2023_СВ_3 от 29.12.2022г); программные средства выявления уязвимостей в АС и СБТ (Tenable Nessus® vulnerability scanner (свободно распр. ПО), Metasploit Framework (свободно распр. ПО); программные средства криптографической защиты информации (КриптоПро CSP 5.0 (Лицензионный контракт №010/Ю20-002792 от 28.08.20), ViPNet CSP 4 (свободно-распространяемое); программные средства защиты среды виртуализации (VM Monitor (свободно распр. ПО), Zabbix (свободно распр. ПО).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

4.1. Формы отчетности по практике

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией, являющейся базой для проведения практики.

Структура отчета:

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.

2. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ.

3. СОДЕРЖАНИЕ ИНСТРУКТАЖА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

4. ТЕМА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ.

Требования к отчету по оформлению:

1. Текст набирается на листах формата А4 черным шрифтом (ориентация книжная);
2. Работа производится в стандартном текстовом редакторе (Microsoft Office);
3. Используется стандартная гарнитура Times New Roman;
4. Междустрочный интервал в тексте – полуторный; на титульном листе и в списке литературы можно применять одинарный;
5. Отступы от полей страницы должны равняться таким показателям: слева – 3 см, справа – 1 см, сверху и снизу – по 2 см;
6. Отступ в начале каждого абзаца – 1,25;
7. Текстовый блок выравнивается по ширине;
8. Используются автоматические переносы слов.
9. Каждый раздел отчета должен начинаться с новой страницы.
10. Наименование структурных элементов отчета «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ», а также заголовки разделов должны быть напечатаны прописными буквами и располагаться посередине строки (названия заголовков первого уровня – по центру, второго – по левому краю)
11. Разделы нумеруются арабскими цифрами (1, 2, 3). Точка в конце заголовков не ставится
12. Все страницы отчета (кроме приложений) должны быть пронумерованы, начиная с «Введения», которое нумеруется цифрой 3. Номера страниц располагаются в центре нижней части листа без точки. Титульная (заглавная) страница считается листом под номером «1», но номер на ней не ставится;
13. Иллюстративный материал требуется располагать сразу после текста, где о нем сказано первый раз. Повторные упоминания этих же рисунков не требуют повторного размещения объекта.
14. Каждый рисунок должен быть подписан, для этого используют традиционную форму: Рисунок 3 – Заглавие рисунка (полное). В подписи слово

«рисунок» пишется полностью, после него необходимо поставить тире и записать название без кавычек, точка после названия не нужна.

15. Рисунок и его название выравниваются по центру и должны находиться на одной странице.

В качестве приложения к отчету по практике обучающийся оформляет *графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий*, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики, который прилагается к отчету по практике.

4.2. Процедура оценки компетенций, освоенных в ходе прохождения практики

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии полноты и своевременности представления дневника практики, характеристики-аттестационного листа и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Характеристика-аттестационный лист о формировании умений и приобретении первоначального практического опыта для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности заполняется руководителем практики.

Контроль и оценка результатов прохождения практики

Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Критерии оценивания	Шкала оценивания	Способы и средства оценивания уровня сформированности элементов компетенции
ПК 3.1. – ПК 3.5 ОК 1 – ОК 11	дифференцированный зачет	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы, проявляет способность решать задачи профессиональной деятельности	отлично	защита отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями
		обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответах на вопросы, проявляет способность решать задачи профессиональной деятельности	хорошо	

		обучающийся знает основной материал (базовые понятия, алгоритмы, факты), но допускает неточности в его изложении; проявляет способность решать задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях без погрешностей принципиального характера	удовлетворительно	
--	--	--	-------------------	--

4.3. Оценочный материал прохождения практики

Перечень вопросов для оценки сформированности компетенций видов профессиональной деятельности:

- Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
- Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
- Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа.
- Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.
- Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.