

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Димитровградский инженерно-технологический институт -
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

СОГЛАСОВАНО
От работодателя:
Зам. директора ООО «МС Торг»
должность, название предприятия
А.Н. Наскальнико
« 15 » апреля 2022 г.
М.П.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ
должность и название образовательного учреждения
И.И. Бегина
« 12 » мая 2022 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.03.01 Учебная практика

ПМ.03 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМИ

Специальность	10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
Квалификация выпускника	техник по защите информации
Форма обучения	очная

Разработчик рабочей программы:

Н.А. Шульга, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Димитровград

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03.01 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

1.1.Область применения программы

Рабочая программа учебной практики УП.03.01 по профессиональному модулю ПМ.03 Защита информации техническими средствами является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), и составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) - **Защита информации техническими средствами** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК). Квалификация: Техник по защите информации.

Место учебной практики в структуре ППССЗ

ПМ.03 Защита информации техническими средствами по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем относится к обязательной части ППССЗ и принадлежит к профессиональному циклу и частично расширена часами вариативной части, является базой для освоения практик.

1.2.Цели и задачи учебной практики:

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности для освоения методов и приемов практического применения прикладных программных продуктов для обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем.

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности *Защита информации техническими средствами* и соответствующие ему профессиональные компетенции:

личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Код	Общие компетенции
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 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
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.
Код	Наименование общих компетенций воспитания
B17	Формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия
B18	Формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения
B19	Формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка
B20	Формирование навыков коммуникации, командной работы и лидерства
B21	Формирование способности и стремления следовать в профессии нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения
B25	Формирование творческого инженерного мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности
B 26	Формирование культуры информационной безопасности
B 29	Формирование профессиональной ответственности в области эксплуатации автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении

В результате прохождения учебной практики по виду профессиональной деятельности обучающихся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего - 75 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ.03 – 72 ч. , консультации – 3ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем ПМ и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) , в т.ч.:	72
– курсовое проектирование	
– теоретические занятия	
– практические занятия	
Консультации	3
Промежуточная аттестация - в форме дифференцированного зачета	

3.2.Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения	Воспитательные компетенции
1	2	3	4	
ПМ.03 Защита информации техническими средствами		75		ОК 01., ОК 02., ОК 09.
Раздел 1 модуля. Применение технической защиты информации	Содержание	36		ОК 09.
	Измерение параметров физических полей.		1	ПК 3.1.,
	Определение каналов утечки ПЭМИН.		2	ПК 3.2.,
	Проведение измерений параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.		3	ПК 3.3.,
	Установка и настройка технических средств защиты информации.		3	ПК 3.4.,
	Проведение измерений параметров побочных электромагнитных излучений и наводок.		3	ПК 3.5. В17, В18, В19, В20, В21, В25, В26, В29
Раздел 2 модуля. Применение инженерно-технических средств физической защиты объектов информатизации	Содержание	36		ОК 01., ОК 02., ОК 09.
	Монтаж различных типов датчиков.		1	ПК 3.1.,
	Проектирование установки системы пожарно-охранной сигнализации по заданию и ее реализация.		2	ПК 3.2.,
	Применение промышленных осциллографов, частотомеров и генераторов и другого оборудования для защиты информации.		3	ПК 3.3.,
	Рассмотрение системы контроля и управления доступом.		3	ПК 3.4.,
	Рассмотрение принципов работы системы видеонаблюдения и ее проектирование.		3	ПК 3.5. В17, В18, В19, В20, В21, В25, В26, В29
	Рассмотрение датчиков периметра, их принципов работы.		3	
	Выполнение звукоизоляции помещений системы шумления.		3	
	Реализация защиты от утечки по цепям электропитания и заземления.		3	
	Разработка организационных и технических мероприятий по заданию преподавателя;		3	
Разработка основной документации по инженерно-технической защите информации.	3			
консультации		3		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

лекционные аудитории с мультимедийным оборудованием; лаборатория «Технических средств защиты информации».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета – лекционная аудитория: посадочных мест – не менее 30, рабочее место преподавателя, проектор, персональный компьютер, интерактивная доска, комплект презентаций.

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

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

ПМ.03	Защита информации техническими средствами	
МДК 03.01	Техническая защита информации	<p>Основная Бубнов А.А. Основы информационной безопасности: учебник / А.А. Бубнов, В.Н. Пржегорлинский, О.А. Савинкин. – 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. – 256 с. В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков: Информационная безопасность и защита информации М.: Академия, - 336 с. – 2018 Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях Изд.: ДМК Пресс, - 2019</p> <p>Дополнительные печатные источники Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»</p> <p>Электронный ресурс Бирюков, А.А. Информационная безопасность: защита и нападение [Электронный ресурс] / А.А. Бирюков. —М.: ДМК Пресс, 2017. - 434 с. https://e.lanbook.com/book/93278 Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебник / О. В.</p>

		<p>Прохорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. https://e.lanbook.com/</p> <p>Массмедиа в условиях глобализации: Информационно-коммуникационная безопасность [Электронный ресурс] / Василенко В.И. - М.: Проспект, 2015. -168 с. https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392174430.html</p> <p>Нестеров, С.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Нестеров.— СПб.: Лань, 2018. — 324 с. https://e.lanbook.com/book/114688</p> <p>Петренко, В.И. Защита персональных данных в информационных системах. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие.- В.И. Петренко, И.В. Мандрица. – СПб.: Лань, 2019. – 108 с. https://e.lanbook.com/book/153678</p> <p>Никифоров, С.Н. Методы защиты информации. Пароли, скрытие, шифрование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.Н. Никифоров. - СПб.: Лань, 2020. - 124 с. https://e.lanbook.com/book/114698</p> <p>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, 2021. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/475890 Справочно-правовая система «Гарант» » www.garant.ru Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru</p>
МДК 03.02	Инженерно-технические средства физической защиты объектов информации	<p>Основная</p> <p>Бубнов А.А. Основы информационной безопасности: учебник / А.А. Бубнов, В.Н. Пржегорлинский, О.А. Савинкин. – 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. – 256 с.</p> <p>Электронный ресурс</p> <p>Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для спо / О. В. Прохорова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-7338-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158939</p> <p>Никифоров, С.Н. Методы защиты информации. Защита от внешних вторжений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.Н. Никифоров. — СПб.: Лань, 2020. - 96 с.. https://e.lanbook.com/book/114697</p> <p>Никифоров, С.Н. Методы защиты информации. Пароли, скрытие, шифрование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.Н. Никифоров. - СПб.: Лань, 2020. - 124 с. https://e.lanbook.com/book/114698</p>

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Теоретические занятия проводятся в аудиториях техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ. Практические занятия проводятся в специализированных лабораториях на территории техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ и на кафедрах ДИТИ НИЯУ МИФИ. Внеаудиторные самостоятельные занятия проводятся в библиотеке техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ и дома. Все студенты обеспечиваются необходимой литературой библиотек как в печатном, так и в электронном виде.

Обязательным условием допуска к производственной практике специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем в рамках профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении, является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков, а также освоение общего гуманитарного и социально-экономического цикла, математического и общего естественнонаучного цикла, общепрофессионального цикла и профессионального цикла.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических, инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении по специальности 10.02.05. Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой. Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: наличие образования по профилю с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения компетенций учебной практики осуществляются руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять

у обучающихся не только форсированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы 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	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОК 02. 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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
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	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

<p>ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации</p>	<p>Проявлять умения и практического опыта в эксплуатации технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации</p>	<p>тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>
<p>ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа</p>	<p>Проводить работы по измерению параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа</p>	<p>тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на 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>тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на 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>тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</p>