



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Колледж программирования и кибербезопасности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в
защищенном исполнении**

**Специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем**

**Москва
2025**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результатом производственной практики профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении является овладение обучающимися видом деятельности по направлению: Защита информации техническими средствами, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ВД 1	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении
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.

ВД 1	Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем 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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> – установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем; – администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении; – эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем; – диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем; – организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; – осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем; – производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы – настраивать и устранять неисправности программно- аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам; – обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; – принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; – модели баз данных; – принципы построения, физические основы работы периферийных устройств; – теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации;

	<ul style="list-style-type: none"> – порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях; – принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации.
--	--

1.2. Количество недель (часов) на освоение программы производственной практики

Всего: 3 недели, 108 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование тем профессионального модуля производственной практики	Объем времени, отведенный на практику (часах)
ОК.01 – ОК.09 ПК 1.1 – ПК 1.4	Инструктаж по охране труда и технике безопасности	2 часа
	Раздел 1. Установка и настройка и эксплуатация компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	
	Тема 1.1. Установка и настройка автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.	8 часов
	Тема 1.2. Обслуживание средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения.	8 часов
	Тема 1.3. Настройка программного обеспечения с соблюдением требований по защите информации.	8 часов
	Тема 1.4. Настройка средств антивирусной защиты для корректной работы программного обеспечения по заданным шаблонам.	8 часов
	Тема 1.5. Инструктаж пользователей о соблюдении требований по защите информации при работе с программным обеспечением.	8 часов
	Раздел 2. Администрирование автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.	
	Тема 2.1. Администрирование операционной системы. Настройка встроенных средств защиты информации программного обеспечения.	12 часов
	Тема 2.2. Проверка функционирования встроенных средств защиты информации программного обеспечения.	12 часов
	Раздел 3. Сопровождение и тестирование автоматизированных	

Коды формируемых компетенций	Наименование тем профессионального модуля производственной практики	Объем времени, отведенный на практику (часах)
	(информационных) систем в защищенном исполнении.	
	Тема 3.1. Своевременное обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения.	6 часов
	Тема 3.2. Обслуживание средств защиты информации в компьютерных и автоматизированных системах.	6 часов
	Тема 3.3. Проверка работоспособности системы защиты информации автоматизированной системы.	8 часов
	Раздел 4. Работа с технической документацией.	
	Тема 4.1. Участие в проведении регламентных работ по эксплуатации систем защиты информации автоматизированных систем.	6 часов
	Тема 4.2. Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем.	6 часов
	Тема 4.3. Участие в работах по обеспечению защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем.	8 часов
	Раздел 5. Отчетная документация производственной практики	
	Тема 5.1. Работа над отчетной документацией по производственной практике	2 часа
	ИТОГО:	
		108 часов

2.2. Содержание практики

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ) и профессиональных компетенций	Содержание работ		Объём часов
ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении			108 часов
<p>ПК.1.1 Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.</p> <p>ПК.1.2 Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.</p> <p>ПК.1.3 Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.</p> <p>ПК.1.4 Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.</p>	Производственная практика Виды работ		
	1	Установка и настройка автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.	8 часов
	2	Обслуживание средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения.	8 часов
	3	Настройка программного обеспечения с соблюдением требований по защите информации.	8 часов
	4	Настройка средств антивирусной защиты для корректной работы программного обеспечения по заданным шаблонам.	8 часов
	5	Инструктаж пользователей о соблюдении требований по защите информации при работе с программным обеспечением.	8 часов
	6	Администрирование операционной системы. Настройка встроенных средств защиты информации программного обеспечения.	12 часов
	7	Проверка функционирования встроенных средств защиты информации программного обеспечения.	12 часов

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ) и профессиональных компетенций	Содержание работ		Объём часов
	8	Своевременное обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения.	6 часов
	9	Обслуживание средств защиты информации в компьютерных и автоматизированных системах.	6 часов
	10	Проверка работоспособности системы защиты информации автоматизированной системы.	8 часов
	11	Участие в проведении регламентных работ по эксплуатации систем защиты информации автоматизированных систем.	6 часов
	12	Ведение технической документации, связанной с эксплуатацией систем защиты информации автоматизированных систем.	6 часов
	13	Участие в работах по обеспечению защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем.	8 часов
	14	Работа над отчетной документацией по производственной практике	2 часа
ИТОГО:			108

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- рабочая программа производственной практики;
- журнал профессионального модуля и видов практики;
- дневник производственной практики;
- отчёт по производственной практике.

3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

- комплект учебно-методической документации;
- учебные стенды технических средств физической защиты объектов информатизации;
- комплект специального программного обеспечения.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает наличие следующей материально-технической базы:

- учебных кабинетов – лекционные аудитории с мультимедийным оборудованием;
- лаборатория программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности.

Лаборатория инженерно-технических средств защиты информации:

- маркерная доска;
- АРМ обучающихся по количеству обучающихся;
- АРМ преподавателя;
- шкаф;
- проектор;
- МФУ.

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает наличие на предприятии рабочих мест на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно- телекоммуникационной сети Интернет.

4.2. Информационное обеспечение практики

Основные источники:

1. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом «ФОРУМ», 2021. - 384 с.

2. 2. Безукладников И. И., Кон Е. Л., Южаков А. А. Проектирование и эксплуатация автоматизированных систем диспетчерского управления объектами критической инфраструктуры современного города [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Пермь: ПНИПУ, 2012.

3. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом «ФОРУМ», 2019. - 384 с.

4. Распределенные и удаленные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. 271с.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=929256> 3. Федорова, Г.Н. Разработка и администрирование баз данных [Текст]: учебник для СПО. - 2-е изд., стереотип. М. Академия, 2017. - 320 с. (Проф. образование).

5. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. 4-е издание, переработанное. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 288 с.

6. Агальцов В.П. Базы данных [Электронный ресурс]: Учебник: В 2 книгах Книга 1: Локальные базы данных. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020. - 352 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=356212>

7. Агальцов В.П. Базы данных [Электронный ресурс]: Учебник: В 2 книгах. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020. - 271 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=358742>

8. Полищук Ю.В., Боровский А.С. Базы данных и их безопасность [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 210 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=365330>

Дополнительные источники:

1. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru

2. Информационный портал по безопасности www.SecurityLab.ru.

3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://depobr.gov35.ru/>

4. Российский биометрический портал www.biometrics.ru

5. Сайт журнала Информационная безопасность <http://www.itsec.ru>
6. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru
7. Справочно-правовая система «Гарант» www.garant.ru
8. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
9. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
10. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» www.ict.edu.ru
11. Федеральный портал «Российское образование» www.edu.ru

Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.03 Защита информации техническими средствами и реализуются в соответствии с графиком учебного процесса.

Общее руководство производственной практикой осуществляет ответственный за организацию практики. Ответственный за организацию практики утверждает общий план её проведения, обеспечивает контроль проведения со стороны руководителей производственного обучения, организует и проводит инструктивное совещание с руководителями практики, обобщает информацию по аттестации студентов, готовит отчет по итогам практики.

Производственная практика осуществляется на основе договоров между РТУ МИРЭА КПК и Организацией, в соответствии с которыми Организации предоставляют места для прохождения практики. В договоре РТУ МИРЭА КПК и Организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Консультирование по выполнению заданий, контроль посещения мест производственной практики, проверка отчетов по итогам практики и выставление оценок осуществляется руководителем практики от РТУ МИРЭА КПК. С началом практики проводится организационное собрание.

Организационное собрание проводится с целью ознакомления студентов с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики в организации, оформлением необходимой документации, правилами техники безопасности, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций (отзыв-характеристика, дневник-отчет).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. Дневник по практике, в котором указаны: лист инструктажей, характеристика базы практики и рабочего места, индивидуальный план работы студента в течение каждой недели производственной практики, лист самоанализа.

2. Отчёт о практике, в котором указаны виды работ по изученным разделам профессионального модуля с указанием самооценки освоенных профессиональных и общих компетенций и заключением руководителя производственной практики по пятибалльной системе.

По итогам производственной практики проводятся защита отчётов по практике, предусмотрена за счёт часов, отведённых на практику. Отчёты по практике и дневники сдаются руководителю производственной практики от колледжа.

Для оценки сформированности профессиональных и общих компетенций по итогам производственной практики оформляются аттестационные листы и итоговая оценочная ведомость.

Основанием успешного освоения производственной практики являются выполненная программа производственной практики, сданные дневники и отчёты, аттестационные листы и оценочные ведомости.