

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа практики,  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы магистратуры  
по направлению подготовки  
10.04.01 Информационная безопасность,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Производственная практика**

**Преддипломная практика**

Направление подготовки: 10.04.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль): Безопасность компьютерных систем и сетей

Форма обучения: Очная

Рабочая программа практики в виде электронного  
документа выгружена из единой корпоративной  
информационной системы управления университетом и  
соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 4196  
Подписал: заведующий кафедрой Желенков Борис  
Владимирович  
Дата: 19.10.2022

## 1. Общие сведения о практике.

Преддипломная практика предшествует написанию магистерской выпускной квалификационной работы (ВКР) и имеет своей целью сбор и изучение материалов по теме работы, закрепление теоретических знаний, полученных за время обучения, получение практического опыта и навыков самостоятельной работы в процессе работы с актуальной научной проблемой или решении реальной исследовательской задачи.

Основными задачами преддипломной практики являются:

изучение:

- проектно-технологической документации, патентных и литературных источников в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;

- назначение, состав, принцип функционирования или организации объекта исследования (аппаратуры, программы, процесса технологии);

- отечественных и зарубежных аналогов объекта исследования;

выполнение:

- сравнительного анализа возможных вариантов реализации;

- анализа научно-технической информации по теме исследования;

- технико-экономическое обоснование проводимого исследования;

- проведение исследований с помощью моделирования (имитационного, аналитического, натурного);

- реализации некоторых из возможных путей решения поставленной в техническом задании задачи;

- анализа мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности.

## 2. Способ проведения практики:

стационарная и (или) выездная

## 3. Форма проведения практики.

Практика проводится в форме практической подготовки.

При проведении практики практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## 4. Организация практики.

Практика может быть организована:

- непосредственно в РУТ (МИИТ), в том числе в структурном подразделении РУТ (МИИТ);
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, на основании договора, заключаемого между РУТ (МИИТ) и профильной организацией.

#### 5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения при прохождении практики:

**ОПК-1** - Способен обосновывать требования к системе обеспечения информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание;

**ОПК-2** - Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности ;

**ОПК-3** - Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности;

**ОПК-4** - Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок;

**ОПК-5** - Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи;

**ПК-1** - Способность проводить обоснование состава, характеристик и функциональных возможностей систем и средств обеспечения информационной безопасности объектов защиты на основе российских и международных стандартов;

**ПК-2** - Способность разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности;

**ПК-3** - Способность анализировать направления развития информационных (телекоммуникационных) технологий, прогнозировать эффективность функционирования, оценивать затраты и риски, формировать политику безопасности объектов защиты;

**ПК-4** - Способность проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента;

**ПК-5** - Способность организовать управление информационной безопасностью;

**ПК-6** - Способность организовать работу по созданию, модернизации и сертификации систем, средств и технологий обеспечения информационной безопасности в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами ФСБ России, ФСТЭК России.

Обучение при прохождении практики предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

**Знать:** -стандарты ЕСКД, ЕСТД и ЕСПД; порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении; -уязвимости информационных систем; эксплуатационная документация на систему защиты информации; - организационно-распорядительная документация по защите информации на объекте информатизации; -современные информационные технологии (операционные системы, базы данных, вычислительные сети).

**Уметь:** -разрабатывать аналитическое обоснование необходимости создания системы защиты информации (модель угроз безопасности информации);  
- разрабатывать техническое задание на создание системы защиты информации;  
-разрабатывать эскизный проект системы защиты информации;  
-разрабатывать технический проект системы защиты информации;  
- разрабатывать рабочую документацию на систему защиты информации;  
-разрабатывать эксплуатационную документацию на системы защиты информации, а также организационно-распорядительную документацию по защите информации на объекте информатизации.

**Владеть:** -навыками предпроектного обследования объекта информатизации;  
-навыками разработки аналитического обоснования необходимости создания системы защиты информации на объекте информатизации (модели угроз безопасности информации);  
-навыками разработки технического задания на создание системы защиты

информации;

- навыками разработки технического проекта системы защиты информации;
- навыками разработки рабочей документации на системы защиты информации.

#### 6. Объем практики.

Объем практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

#### 7. Содержание практики.

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания руководителя практики.

№ п/п	Краткое содержание
1	Подготовительный ознакомительная лекция, инструктаж по технике безопасности, формирование индивидуальных заданий по практике;
2	Основной В период ознакомительной практики занятия проводятся в компьютерном классе ИУЦТа. Каждый студент вместе с руководителями практики от кафедры составляет индивидуальный календарный план ее прохождения, включая все виды выполняемых работ, которые студент должен освоить. Выполнение заданий по практике, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала; другие виды работ в соответствии с поставленными целями и задачами практики;
3	Заключительный - Практика завершается написанием и защитой итогового отчета. При формировании итоговой оценки на защите учитываются характеристика студента и рекомендация руководителя практики от университета.

8. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при прохождении практики.

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Шамров, Михаил Иванович. Программирование микроконтроллеров семейства CORTEX-M : учеб. пособие для студ. напр. "Информатика и вычислительная техника" и	<a href="http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/s-canbooks_new/upos/DC-1373.pdf">http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/s-canbooks_new/upos/DC-1373.pdf</a> . (Дата обращения 03.10.2022)

	<p>"Информационная безопасность" / М. И. Шамров ; МИИТ. Каф.  "Вычислительные системы, сети и информационная безопасность". - М. : РУТ (МИИТ), 2020. - 88 с. - URL: <a href="http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/upos/DC-1373.pdf">http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/upos/DC-1373.pdf</a>. - Б. ц. - Текст : непосредственный.</p>	
2	<p>Шамров, Михаил Иванович.  Архитектура и структурная организация микроконтроллеров семейства CORTEX-M : [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. напр. "Информатика и вычислительная техника" и "Информационная безопасность" / М. И. Шамров ; МИИТ. Каф.  "Вычислительные системы, сети и информационная безопасность". - М. : РУТ(МИИТ), 2019. - 62 с. - URL: <a href="http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/upos/DC-1095.pdf">http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/upos/DC-1095.pdf</a>. - Б. ц.</p>	<p><a href="http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/upos/DC-1095.pdf">http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/upos/DC-1095.pdf</a>. (Дата обращения 03.10.2022)</p>
3	<p>Голдовский, Яков Михайлович.  Криптографическая защита компьютерной информации : метод. указ. к лаб. раб. по дисц. "Теоретические основы компьютерной безопасности" для студ., обуч. по напр. "Информационная безопасность" / Я. М. Голдовский, Б. В. Желенков, И. Е. Сафонова ; МИИТ. Каф.  "Вычислительные системы и сети". - М. : МГУПС(МИИТ), 2013. - 36 с. : ил. - URL: <a href="http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/metod/03-42764.pdf">http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/metod/03-42764.pdf</a>. - Библиогр.: с. 46. - 100 экз. - (в пер.) : 39.78 р. - Текст : непосредственный.</p>	<p><a href="http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/metod/03-42764.pdf">http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/metod/03-42764.pdf</a>. (Дата обращения 03.10.2022)</p>

9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в 4 семестре

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным

актом РУТ (МИИТ).

Авторы

Старший преподаватель кафедры  
«Вычислительные системы, сети и  
информационная безопасность»

Панькина Ксения  
Евгеньевна

Лист согласования

Заведующий кафедрой ВССиИБ

Б.В. Желенков

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А. Клычева