

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

Научно-исследовательская работа 4

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: 13.04.2023

1. Общие сведения о практике.

Научно-исследовательская работа 4 предшествуют 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 научно-исследовательской работы 4 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-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;

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий ;

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического

и профессионального взаимодействия;

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

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 научно-исследовательской работы 4 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 "Информационная безопасность" / М. И. Шамров ; МИИТ. Каф. "Вычислительные системы, сети и информационная безопасность". - М. : РУТ (МИИТ), 2020. - 88 с. - URL: http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/s-canbooks_new/upos/DC-1373.pdf . - Б. ц. - Текст : непосредственный.	http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/s-canbooks_new/upos/DC-1373.pdf . 03.10.2022

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: http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/upos/DC-1095.pdf. - Б. ц.</p>	<p>http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/upos/DC-1095.pdf. 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: http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/metod/03-42764.pdf. - Библиогр.: с. 46. - 100 экз. - (в пер.) : 39.78 р. - Текст : непосредственный.</p>	<p>http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/metod/03-42764.pdf. 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»

К.Е. Панькина

Согласовано:

Заведующий кафедрой ВССиИБ

Б.В. Желенков

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Клычева