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

Технологическая 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: 01.05.2025

- 1. Общие сведения о практике.
- 1. Общие сведения о практике.

Цель практики:

- овладение студентами навыками профессиональной деятельности;
- адаптация магистров к рынку труда;
- закрепление на практике полученных в ВУЗе теоретических знаний. Задачи практики:
- формирование навыков профессиональной коммуникации и кооперации с коллегами для решения профессиональных задач;
- участие в настройке и опытной эксплуатации программно-аппаратных комплексов;
- участие в настройке и опытной эксплуатации оборудования локальных сетей;
- участие в настройке и опытной эксплуатации оборудования глобальных сетей;
- участие в разработке компонентов программных комплексов с применением современ-ного инструментария разработки;
- приобретение навыков применения современных программных комплексов для задач обработки данных.
 - 2. Способ проведение 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 научнотехнической 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: - методы поиска и систематизации информации для анализа проблемных ситуаций;

- фонетические, графические, лексические, грамматические и стилистические ресурсы иностранного языка для обеспечения академического и профессионального взаимодействия в устной и письменной речи;
 современные перспективные технологии в области информатики и
- законодательство Российской Федерации и международные нормативные документы в соответствующей области знаний, методы оценки стоимости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

техники.

вычислительной

- методы оценки качества научно-исследовательских и опытноконструкторских работ, общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; - архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств
- архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, устройство и принцип работы кабельных и сетевых анализаторов;
- порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении,
 уязвимости информационных систем;
- знать методы анализа и отбора научно-технической информации, международные и отечественные стандарты соответствия объектов информационной безопасности, знать принципы функционирования системы защиты информации;
- регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе, требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети; инструкции по установке администрируемых сетевых устройств.

Уметь: - анализировать проблемную ситуацию и применять системный подход к ее решению, прогнозировать и оценивать последствия принятых решений;

- современными коммуникативными технологиями и иностранными языками, необходимыми для академического и профессионального взаимодействия;
- интерпретировать новые научные результаты, владеет приёмами и методиками применения новых научных принципов и методов исследования на
 практике.
- наборов производить подготовку тестовых данных И проверку работоспособности интеграционного решения на ИΧ основе; - применять актуальную нормативную документацию в области управления научно-исследовательскими И опытно-конструкторскими работами; - разрабатывать эксплуатационную документацию на системы защиты
- разрабатывать эксплуатационную документацию на системы защиты информации, а также организационно-распорядительную документацию по защите информации на объекте информатизации;

- разрабатывать технический проект системы защиты информации; выяснять приемлемые для пользователей параметры работы сети в условиях
- выяснять приемлемые для пользователеи параметры раооты сети в условиях нормальной обычной работы (базовые параметры);
- пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;
- использовать современные методы контроля производительности инфокоммуникационных систем.

Владеть: - навыками разработки алгоритмов решения проблемной ситуации и проведения выбора рационального решения из множества альтернативных;

- методами управления знаниями и навыками самостоятельной научноисследовательской деятельности.
- навыками анализа нереализованных потребностей пользователей БД;
- навыками распределения задач на проверку работоспособности интеграционного решения между исполнителями;
- навыками руководства разработки технических заданий, методических и рабочих программ;
- навыками оценки эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации с использованием штатных средств и методик;
- навыками разработки предложений по привлечению соисполнителей для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, осуществление контроля за формированием технической документации на изделие (услугу),
- навыками оценки производительности критических приложений, наиболее сильно влияющих на производительность сетевых устройств и программного обеспечения в целом, планирование требуемой производительности администрируемой сети, фиксирование оценки готовности системы в специальном

 документе;
- навыками выбора инструментальных средств разработки;
- навыками определения набора библиотек повторно используемых модулей.

6. Объем практики.

Объем практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

7. Содержание практики.

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания руководителя практики.

№ п/п	Краткое содержание
1	Организационное занятие
	- разъяснение цели и задач практики;
	- разъяснение требований к заполнению отчета по практике;
	- разъяснение порядка представление отчета на кафедру;
	- разъяснение сроков и порядка защиты практики;
	- выдача индивидуальных заданий прохождения практики
2	Инструктаж по технике безопасности в организации
3	Выполнение индивидуального задания практики, сбор материала для составления
	отчета
4	Оформление отчета по практике, размещение его в личном кабинете
	обучающегося
5	Защита отчета по практике

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

No		
п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	ТеплоуховС. В. ,Основы объектно-	1 // 11 // 21 452225 (4/
	ориентированного	https://elibrary.ru/item.asp?id=47338764(дата
	программирования на языке С++:	обращения: 14.04.2025)
	учебное пособие / С. В. Теплоухов.	
	– Майкоп : Адыгейский	
	государственный университет,	
	2021. – 92 c. – EDN LYPRXN.	
2	Демидов, А. К., Объектно-	
	ориентированное	https://elibrary.ru/item.asp?id=41727887(дата
	программирование на С++:	обращения: 14.04.2025)
	Учебное пособие / А. К. Демидов;	
	Министерство образования и науки	
	Российской Федерации, Южно-	
	Уральский государственный	
	университет, Кафедра прикладной	
	математики и программирования. –	
	Челябинск: Издательский центр	
	ЮУрГУ, 2017. – 157 с. – EDN	
	YCMOZE.	
3	Давыдовский М. А.	
	Проектирование программной	https://elibrary.ru/item.asp?id=41662371(дата
	системы в UML Designer : Учебное	обращения: 14.04.2025)
	пособие для бакалавров,	
	обучающихся по направлениям:	
	«Информатика и вычислительная	

техника» и «Информационная	
безопасность» / М. А.	
Давыдовский, М. Н. Никольская. –	
Москва: Российский университет	
транспорта, 2019. – 131 с. – EDN	
SHDYUM.	

- 9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет во 2 семестре
 - 10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

ассистент кафедры «Вычислительные системы, сети и информационная безопасность»

М.Б. Желенкова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ВССиИБ

Б.В. Желенков

Председатель учебно-методической

комиссии Н.А. Андриянова