

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
09.04.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Преддипломная практика

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Компьютерные сети и технологии

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: 08.10.2022

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.

Краткая аннотация практики (как правило, описываются основные цели и задачи).

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:

ПК-1 - Способность проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия;

ПК-2 - Способность проектировать системы с параллельной обработкой данных, высокопроизводительные системы и их компоненты;

ПК-3 - Способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники;

ПК-4 - Владение методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов;

ПК-5 - Владение методами и алгоритмами решения задач обработки данных;

ПК-6 - Знание методов научных исследований и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности;

ПК-7 - Применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий;

ПК-8 - Понимание подходов к верификации моделей программного обеспечения.

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

- Знать:**
- методологии разработки программного обеспечения;
 - методологии управления проектами разработки программного обеспечения;
 - состав и классификация требований к операционным системам;

-основные тенденции развития информационных технологий в области БД; регламентные документы, определяющие требования к проверке работоспособности интеграционного решения.

Уметь: -применять методологии разработки программного обеспечения;

- идентифицировать класс разрабатываемой операционной системы в зависимости от выполняемых ею задач, определенных в техническом задании на разработку операционной системы;

-выявлять проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленной БД;

производить подготовку тестовых наборов данных и проверку работоспособности интеграционного решения на их основе.

Владеть: - навыками выбора инструментальных средств разработки;

- навыками взаимодействия с заказчиком и другими заинтересованными лицами с целью формирования требований к разрабатываемой операционной системе;

-навыками анализа нереализованных потребностей пользователей БД;

-навыками распределения задач на проверку работоспособности интеграционного решения между исполнителями.

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;

№ п/п	Краткое содержание
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/sanbooks_new/upos/DC-1373.pdf . - Б. ц. - Текст : непосредственный.	http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/upos/DC-1373.pdf .(дата обращения 03.10.2022)
2	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.	http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/upos/DC-1095.pdf .(дата обращения 03.10.2022)
3	Голдовский, Яков Михайлович. Криптографическая защита компьютерной информации : метод. указ. к лаб. раб. по дисц. "Теоретические основы компьютерной безопасности"	http://195.245.205.171:8087/jirbis2/books/sanbooks_new/metod/03-42764.pdf .(дата обращения 03.10.2022)

<p>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>	
---	--

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