

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 бакалавриата
по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Преддипломная практика

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Системы автоматизированного проектирования

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: 2899
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Нестеров Иван Владимирович
Дата: 02.04.2024

1. Общие сведения о практике.

Цели практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных студентами в рамках всех изученных дисциплин,
- приобретение практических навыков программирования на языке высокого уровня,
- приобретение умений и навыков оформления документации.

Задачи практики:

- применение теоретических знаний, полученных студентами в рамках всех изученных дисциплин,
- освоение практических навыков программирования на языке высокого уровня,
- освоение умений и навыков оформления документации.

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 применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-6 - Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ОПК-7 - Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

ОПК-8 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-9 - Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;

ПК-1 - Способен участвовать в исследовательской деятельности в области совершенствования информационных систем;

ПК-2 - Способен разрабатывать техническую документацию для осуществления профессиональной деятельности;

ПК-3 - Способен управлять программными ресурсами информационно-коммуникационных систем;

ПК-4 - Способен разрабатывать и модифицировать программное обеспечение;

ПК-5 - Способен выполнять анализ и проводить программное моделирование строительных сооружений.

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

Знать: - технологические процессы и соответствующее производственное оборудование в подразделениях предприятия, действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и связанного оборудования, программам испытаний и оформлению технической документации, правила эксплуатации вычислительных средств, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание, вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Уметь: - использовать пакеты прикладного программного обеспечения при проектировании, использовать методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения вычислительных средств для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам; разрабатывать алгоритм вычисления поставленной задачи; писать программу на языке высокого уровня, реализующую данный алгоритм; выполнять тестирование программы; составлять отчет.

Владеть: - способностью использовать пакеты прикладного программного обеспечения при проектировании, способностью выбора и разработки алгоритма решения поставленной задачи; способностью писать программный код на языке высокого уровня; способностью выполнять тестирование программы; способностью оформлять отчетную документацию.

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	Вводное занятие Информирование о целях и задачах, порядке прохождения практики.

№ п/п	Краткое содержание
2	Организационное занятие Разъяснение задач и целей практики.
3	Этап 1 Выдача исходного материала для создания программ.
4	Этап 2 Изучение математических методов решения поставленной задачи.
5	Этап 3 Изучение программных средств для реализации решения поставленных задач.
6	Этап 4 Составление алгоритма решения задачи, написание программного кода, реализующего полученный алгоритм. Анализ полученных результатов.
7	Этап 5 Оформление отчета по учебной практике.
8	Подготовка и проведение промежуточной аттестации Защита индивидуального задания и отчетов по учебной практике.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Герасименко, А. Проектирование в AutoCAD 2020 / А. Герасименко. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 436 с. — ISBN 978-5-97060-918-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/241043 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/241043 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Кувшинов, Н. С. Nanocad Plus 10. Адаптация к учебному процессу : учебное пособие / Н. С. Кувшинов. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 344 с. — ISBN 978-5-97060-731-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131711 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/131711 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3	<p>Полещук Н. Н. Программирование для AutoCAD 2013-2015. — 2-е изд., эл. / Н.Н. Полещук. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 464 с. - ISBN 978-5-89818-329-5. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/392028/reading. - Текст: электронный.</p>	<p>https://ibooks.ru/bookshelf/392028/reading. - Текст: электронный.</p>
4	<p>Павловская Т. А. C/C++. Программирование на языке высокого уровня. — (Серия «Учебник для вузов»). / Т.А. Павловская. - Санкт-Петербург : Питер, 2021. - 464 с. - ISBN 978-5-4461-1350-7. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/376844/reading. - Текст: электронный.</p>	<p>https://ibooks.ru/bookshelf/376844/reading. - Текст: электронный.</p>
5	<p>Вандезанд Дж. Autodesk© Revit© Architecture 2013-2014. Официальный учебный курс / пер. с англ. В. В. Талапова. — 2-е изд., эл. / Э. Кригел, Ф. Рид. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 330 с. - ISBN 978-5-89818-351-6. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/392050/reading. - Текст: электронный.</p>	<p>https://ibooks.ru/bookshelf/392050/reading. - Текст: электронный.</p>
6	<p>Выполнение, оформление и защита выпускной квалификационной работы : учебное пособие / А. А. Корниеенко, А. И. Кожевников, В. А. Кулишкин [и др.]. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2018. — 41 с. — ISBN 978-5-7641-1240-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153581. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/153581. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
7	<p>Прайс Марк. C# 10 и .NET 6. Современная кросс-платформенная разработка. — (Серия «Для профессионалов»). - Санкт-Петербург : Питер, 2023. - 848 с. - ISBN 978-5-4461-2249-3. - URL: https://ibooks.ru/bookshelf/390127/reading. - Текст: электронный.</p>	<p>https://ibooks.ru/bookshelf/390127/reading. - Текст: электронный.</p>

9. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в 8 семестре

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Системы автоматизированного
проектирования»

О.В. Смирнова

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой САП

И.В. Нестеров

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова