

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
01.04.02 Прикладная математика и информатика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Математическое моделирование сложных систем в экономике и технике

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: 5665
Подписал: заведующий кафедрой Нутович Вероника
Евгеньевна
Дата: 10.06.2021

1. Общие сведения о практике.

Цели практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика является составной частью основной образовательной программы подготовки магистров специальности 01.04.02 "Прикладная математика и информатика" и производится в соответствии с учебным планом.

Практика студентов является важной формой подготовки высококвалифицированных специалистов и имеет целью закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения, а также привитие профессиональных навыков организаторской деятельности в условиях трудового коллектива. В ходе прохождения практики студент изучает опыт создания и применения конкретных информационных технологий и систем для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм, а также приобретает навыки практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера.

Задачи практики

Задачами технологической (проектно-технологической) практики являются:

- знакомство с работой в области информационных технологий;
- изучение современных информационных технологий, математических методов, программных и аппаратных средств по тематике практики;
- проведение научных исследований с целью усовершенствования и упрощения технологий, поиска новых подходов и методов решения рассматриваемых задач;
- проведение вычислительных экспериментов по сравнению эффективности используемых и предлагаемых информационных технологий, методов и алгоритмов;
- проведение научных исследований и экспериментов по тематике практики;
- изучение языков программирования, применение имеющихся навыков программирования;
- разработка и анализ информационной системы (или ее подсистемы).

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-2 - Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач;

ОПК-3 - Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности;

ПК-2 - Способен создавать для решения прикладных задач программные средства, уметь их настраивать и отлаживать, при этом используя весь доступный арсенал математического знания.

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

Владеть: навыками практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера

6. Объем практики.

Объем практики составляет 9 зачетных единиц (324 академических часов).

7. Содержание практики.

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания руководителя практики.

№ п/п	Краткое содержание
1	Математические модели экономики
2	Математические модели теории игр
3	Математические модели динамических систем
4	Математические модели статистики
5	Анализ данных
6	Компьютерные технологии

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Управление рисками, системный анализ и моделирование: в 2 т.: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. Т.1 Белов Петр Григорьевич М. : Юрайт , 2015	
2	Криптографические методы защиты информации : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Прикладная математика и информатика", "Информационные технологии" Гашков Сергей Борисович М. : Академия , 2010	
3	Дискретная математика : учеб. пособие по дисц. "Дискретная математика" для студ. спец. "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", напр. "Информатика и вычислительная техника", "Информационная безопасность" Желенков Борис Владимирович МИИТ. Каф. "Вычислительные системы и сети" , 2013	
4	Теория и практика принятия управленческих решений: учебник для бакалавриата и магистратуры Бусов В.И. и др Юрайт , 2012	
5	Информатика и программирование. Основы информатики : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования Н. И. Парфилова [и др.] ; под ред. Б. Г. Трусова М. : Академия , 2012	
6	Базы данных : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Информатика и вычислительная техника" Кузин	

	Александр Владимирович М. : Академия , 2012	
7	Исследование операций. Задачи, принципы, методология Е.С. Вентцель Однотомное издание Высш. шк. , 2001	НТБ (фб.); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)
8	Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения Р.Л. Кини, Х. Райфа; Пер.: В.В. Подиновский, М.Г. Гафт, В.С. Бабинцев; Под ред. И.Ф. Шахнова Однотомное издание Радио и связь , 1981	НТБ (фб.)
9	Методы и алгоритмы финансовой математики Ю-Д. Люу Москва, Бинوم. Лаборатория знаний , 2007	
10	Математические модели принятия решений в экономике Розен В.В. Москва, Высшая школа , 2002	
11	Оптимальные статистические решения М. Де Гроот; Пер. А.Л. Рухин; Под ред. Ю.В. Линника, А.М. Кагана Однотомное издание Мир , 1974	НТБ (фб.)

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, к.н.
кафедры «Цифровые технологии
управления транспортными
процессами»

Турцынский Марко
Казимирович

Лист согласования

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Клычева