

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

Производственная практика

Преддипломная 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: 01.09.2022

1. Общие сведения о практике.

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение и анализ закономерностей, происходящих в окружающих явлениях при помощи мат. моделей, инф. технологий и программирования;
- закрепление полученных в результате обучения знаний, умений и навыков.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- изучение опыта применения конкретных информационных технологий и систем для решения прикладных задач и приобретение навыков практического решения информационных задач в качестве исследователя;
- формирование у студентов навыков метода сбора, обработки и анализа экспериментальных данных.

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-3 - Способен разрабатывать математические модели и проводить

их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности;

ОПК-4 - Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности;

ПК-1 - Способен ставить и решать задачу по полученным в результате эксперимента или исследования результатам;

ПК-3 - Способен разрабатывать и планировать методику исследования объектов профессиональной деятельности, создавать модели процессов функционирования сложных систем.

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

Знать: - основные математические методы и методы математического моделирования для решения реальных задач.

Уметь: - анализировать условие задачи и применять соответствующий метод для ее решения, применять системный подход, разрабатывать методики выполнения аналитических работ;
- планировать, организовывать и контролировать аналитические работы в информационно-технологическом проекте;
- ставить цели создания системы, разрабатывать концепцию системы и требования к ней, выполнять декомпозицию требований к системе.

Владеть: - навыками решения типовых задач по дисциплине.

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 | Заполнение дневника практики |
| 2 | Вводный инструктаж по охране труда и правилам техники безопасности |
| 3 | Ознакомление с объектом практики |
| 4 | Выполнение индивидуального задания: сбор информации по проектируемому объекту |

| № п/п | Краткое содержание |
|-------|--|
| 5 | Выполнение индивидуального задания: сбор информации для дипломной практики |
| 6 | Выполнение индивидуального задания: моделирование объекта проектирования |
| 7 | Выполнение индивидуального задания: проведение исследований и оценка технико-экономических параметров объекта |
| 8 | Выполнение исследований и проведение эксперимента, сбор и обработка информации в соответствии с заданием на дипломный проект |
| 9 | Формирование отчета по практике и тезисов доклада результатов выполненной работы |

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

| № п/п | Библиографическое описание | Место доступа |
|-------|--|--|
| 1 | И. В. Орлова, М. Г. Бич ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Вузовский учеб. : ИНФРА-М, 2018. - 188, [1] с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-9558-0527-6 | https://ibooks.ru/bookshelf/361734/reading |
| 2 | Введение в математическое моделирование : учебное пособие / В. Н. Ашихмин, М. Б. Гитман, И. Э. Келлер [и др.] ; под редакцией П. В. Трусова. — Москва : Логос, 2020. — 440 с. — ISBN 978-5-98704-637-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. | https://ibooks.ru/bookshelf/364559/reading |
| 3 | Тарасик, В. П. Математическое моделирование технических систем : учебник / В.П. Тарасик. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2024. — 592 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011996-0. | - URL: https://znanium.com/catalog/product/2082910 (дата обращения: 22.01.2024). |

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:

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

М.К. Турцынский

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А.Клычева