

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

Аннотация к программе практики

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности**

Направление подготовки:	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль:	Математические модели в экономике и технике
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2020

1. Цели практики

2. Задачи практики

3. Место практики в структуре ОП ВО

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Аннотация к программе практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

(вид практики)

1. Цели практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является составной частью основной образовательной программы подготовки специалистов специальности 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" и производится в соответствии с учебным планом.

Производственная 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 производственной практики студент изучает опыт создания и применения конкретных информационных технологий и систем для решения реальных задач, а также приобретает навыки практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера.

2. Задачи практики

Задачами практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 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).

3. Место практики в структуре ОП ВО

Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к циклу Б.2.П Производственная практика. Для прохождения практики необходимы следующие знания, умения и

навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Математика:

Знания: основных понятий и методов математического анализа, дифференциальных уравнений, теории вероятностей, математической статистики, дискретной математики, основ математического моделирования.

Умения: применять численные методы решения уравнений, линейной алгебры и поиска экстремумов, применять методы теории вероятностей и случайных процессов к математическим моделям.

Навыки: владения методами математического описания процессов в технике и экономике со случайными составляющими, владение методами создания математических моделей.

Наименование последующих учебных дисциплин:

Принятие решений по многим критериям;

Математические методы прогнозирования экономических процессов;

Математические модели экономики;

Получаемые знания, умения и навыки требуются при выполнении квалификационной работы бакалавра.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1	ПКС-1	Уметь ставить цели создания системы, разрабатывать концепцию системы и требования к ней, выполнять декомпозицию требований к системе
2	ПКС-2	Уметь разрабатывать методики выполнения аналитических работ; планировать, организовывать и контролировать аналитические работы в информационно-технологическом проекте

5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 8 зачетных единиц, 5 1/3 недель/288 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все- го	Практичес- кая работа	Самостояте- льная работа	

1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Параллельные вычисления	1,33	48	20	28	Письменный отчет
2.	Раздел: Базы данных	1,33	48	20	28	Демонстрация на компьютере ЗаО
3.	Раздел: Математические модели экологии	1,33	48	20	28	Доклад руководителю
4.	Раздел: Финансовая математика. Портфельная теория Марковица.	1,33	48	20	28	Отчет руководителю
5.	Раздел: Финансовая математика. Теория опционов. Уравнение Блэка-Хоулза.	1,33	48	20	28	Отчет руководителю
6.	Раздел: Компьютерная безопасность.	1,33	48	20	28	Отчет руководителю
	Всего:		288	120	168	

Форма отчётности: Форма отчетности по практике: письменный отчет и дневник практики.