

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

«06» октября 2020 г.



Кафедра «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

Автор Семенов Юрий Станиславович, к.ф.-м.н., доцент

**Аннотация к программе практики**

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

Направление подготовки:	<u>01.03.02 Прикладная математика и информатика</u>
Профиль:	<u>Математические модели в экономике и технике</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2017</u>

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № <u>3</u> <u>«05» октября 2020 г.</u> Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № <u>2</u> <u>«02» октября 2020 г.</u> Заведующий кафедрой  В.Е. Нутович</p>
---	---

- 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**

<b>№ п\п</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	ПК-4	способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности
2	ПК-5	способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках
3	ПК-6	способностью формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций
4	ПК-7	способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения

#### **5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности**

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 6 недель/324 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	1,5	54	20	34	Письмен ный отчет
2.	Раздел: Базы данных	1,5	54	20	34	Демонст рация на компьют ере ЗаО
3.	Раздел: Математические модели экологии	1,5	54	20	34	Доклад руководи телю
4.	Раздел: Финансовая математика. Портфельная теория Марковица.	1,5	54	20	34	Отчет руководи телю
5.	Раздел: Финансовая математика. Теория опционов. Уравнение Блэка-Хоулза.	1,5	54	20	34	Отчет руководи телю
6.	Раздел: Компьютерная безопасность.	1,5	54	20	34	Отчет руководи телю ЗаО
	Всего:		324	120	204	

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