

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Выпускающая кафедра:

Директор ИУЦТ

Заведующий кафедрой ВССиИБ



С.П. Вакуленко

  
Б.В. Желенков

«27» сентября 2019 г.

«25» мая 2018 г.

Кафедра: Вычислительные системы, сети и информационная  
безопасность

Авторы: Цыганова Наталия Алексеевна


**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Вычислительный практикум)**

Направление подготовки:	<u>09.03.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Профиль:	<u>Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2018</u>


Одобрено на заседании  
Учебно-методической комиссии

Протокол № 2  
«30» сентября 2019 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии   
Н.А. Клычева

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 2/а  
«27» сентября 2019 г.  
Заведующий кафедрой

  
Б.В. Желенков



## **1. Цели практики**

Цель Учебной практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Вычислительный практикум). Часть 1» определяется характеристикой области и объектов профессиональной деятельности бакалавра профиля ”Вычислительные машины, комплексы, системы и сети” направления подготовки 09.03.01 ”Информатика и вычислительная техника”. Целями «Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Вычислительный практикум). Часть 1» являются:

- формирование общекультурных и профессиональных компетенций;
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- умение разрабатывать алгоритмы;
- умение разрабатывать программы на языке C++;
- умение отлаживать C-программы на персональном компьютере.

## **2. Задачи практики**

Задачами «Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Вычислительный практикум). Часть 1» практики являются:

- получить практические навыки разработки алгоритмов;
- получить практические навыки разработки C-программ;
- получить практические навыки отладки C-программ.

## **3. Место практики в структуре ОП ВО**

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Вычислительный практикум). Часть 1» относится к части Б2.У.1 учебного цикла. Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практика является логическим дополнением дисциплины

“Программирование. Часть 1” и служит для закрепления практических навыков по разработке и отладке алгоритмов и программ.

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Вычислительный практикум). Часть 1» проходит в 1 семестре, поэтому предшествующих дисциплин нет.

## **4. Тип практики, формы и способы ее проведения**

Данная практика относится к типу «учебная практика».

Форма проведения производственной практики: распределенная.

Способ проведения практики – стационарная, проводится в виде лабораторных и

практических занятий на кафедре “Вычислительные системы и сети” МИИТа в I семестре.

## 5. Организация и руководство практикой

Практика студентов проводится в соответствии с утвержденным учебным планом в 1 семестре.

Срок производственной практики – 2 недели, объем - 3 зачетные единицы (108 час.).

Занятия проводятся в компьютерном классе ИУИТа.

Руководитель практики – ведущий лектор дисциплины “Программирование. Часть 1”.

Практика завершается написанием и защитой итогового отчета.

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

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ОПК-2 способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Знать и понимать: современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий.  Уметь: применять вычислительную технику для решения практических задач.  Владеть: навыками в подготовке, редактировании и оформлении текстовой документации, графиков, диаграмм и рисунков; обработке данных в электронных таблицах; создании презентаций; использовании программных средств сжатия данных; получении информации из Интернета.
2	ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Знать и понимать: методы и системы моделирования работы сети, сетевого оборудования и протоколов  Уметь: выбирать необходимое оборудование для проведения экспериментов и формализовать полученные результаты  Владеть: навыками описания результатов и формулированию выводов о результатах экспериментов, корректности и эффективности использования необходимых аппаратно-программных средств

## 7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недели / 108 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 текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Вводный инструктаж о содержании практики, выдача задания	0,11	4	4	0	Отмет ка на задани и
2.	Раздел: Разработка алгоритмов, написание и отладка С-программ по индивидуальным заданиям, состоящим из 10 задач.	2,44	88	88	0	Сдача на ПК 10 отлаже нных С- програ мм
3.	Раздел: Оформление отчета за 1-й семестр.	0,44	16	16	0	Защит а письме нного отчета ЗаО
Всего:			108	108	0	

Форма отчётности: Формы отчетности по практике: ИТОГОВЫЙ ОТЧЕТ

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

### 8.1. Основная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	С/С++. Программирование на языке высокого уровня [Текст] : учебник для вузов /. - ISBN 5-94723-568-4	Т.А. Павловская	2007, Питер.	раздел 2
2.	Программирование на языке высокого уровня [Текст] : конспект лекций по спец. "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" и направления подготовки "Информатика и вычислительная техника"	В.Н. Нагинаев	2007, миит.	раздел 2

### 8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Основы алгоритмизации и программирования на языке С++ [Текст] : учеб. пособие для студ. спец. "Вычислит. машины, комплексы, системы и сети"	нагинаев В.Н.	2006, миит.	раздел 2

### 8.3. Ресурсы сети "Интернет"

### 9. Образовательные технологии

В ходе практики студенты используют навыки сбора и обработки практического материала; проведения пассивного эксперимента; написания отчета.

В процессе прохождения производственной практики используются современные образовательные и научно-производственные технологии, такие как:

1. Мультимедийные технологии. Собрание по практике проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.;
2. Дистанционная форма индивидуальных консультаций. Применяется во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета, для чего используются консультации с куратором от кафедры по электронной почте;
3. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технической и научно-технической информации, разработки планов, проведения расчетов и т.д.

### 10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

Для проведения собрания по практике и приема зачета от института необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой.

Компьютер должен быть обеспечен лицензионными программными продуктами:

- Foxit Reader/Acrobat Reader
- Microsoft Office (Power Point)

Для реализации практики необходимы персональные компьютеры с рабочими местами. Компьютер должен быть обеспечен лицензионными программными продуктами:

- Microsoft Windows XP и выше / ОС семейства Linux;
- Microsoft Office (Word) / LibreOffice для написания отчетов;
- Foxit Reader для чтения электронной документации;
- Коммуникационное ПО (электронная почта/Skype/IRC-клиент/ICQ) для проведения дистанционных консультаций;
- Dev C++ для отладки C-программ.

## **11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Используются помещения предприятия – базы практики, аудитории и лаборатории кафедры “Вычислительные системы и сети” МГУ ПС (МИИТ).

Перечень технических средств института, необходимых для проведения практики:

- мультимедийное оборудование лекционной аудитории: компьютер, проектор, лазерная указка

Перечень технических средств базы практики, необходимых для проведения практики:

- персональные компьютеры структурного подразделения организации с необходимым программным обеспечением;
- персональные компьютеры структурного подразделения организации с подключением к локальной вычислительной сети организации;
- наличие оборудования локальной вычислительной сети;
- рабочее место студента - компьютер с доступом в Интернет и установленным ПО в соответствии с п.10.