МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ

С.П. Вакуленко

«30» сентября 2019 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). Часть 1

Направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии	Одобрено на заседании кафедры
Протокол № 2 «30» сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии _____ Н.А. Клычева	Протокол № 2/а «27» сентября 2019 г. Заведующий кафедрой _____Б.В. Желенков

Москва 2019

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 С++;
• умение отлаживать С-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 С-программ;
• получить практические навыки отладки С-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-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Знать и понимать: основные методы решения и отладки задач на ЭВМ Уметь: разрабатывать типовые компоненты программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем Владеть: навыками разработки и отладки программ на одном и более алгоритмических языках программирования высокого уровня

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 текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практичес-кая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Вводный инструктаж о содержании практики, выдача задания	0,11	4	4	0	Отметка на задании
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 отлаженных С-программ
3.	Раздел: Оформление отчета за 1-й семестр.	0,44	16	16	0	Защита письменного 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.	C/C++. Программирование на языке высокого уровня [Текст] : учебник для вузов /. - ISBN 5-94723-568-4	Т.А. Павловская	2007, Питер.	раздел2
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	нагинаев В.Н.	2006, миит.	раздел 2

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	студ. спец. "Вычислит. машины, комплексы, системы и сети"			

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 С-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.