

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор – проректор по учебной работе
Н.Г. Кузнецов
2015 г.

Программа Б2.У.1 Практики
по получению первичных профессиональных умений и навыков
(указывается индекс и наименование практики)

Направление подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика
(указывается код и наименование направления (специальности) подготовки)

Уровень образования


бакалавриат

Ростов-на-Дону
2015 г.

Программа Б2.У1 Учебной практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 010302 Прикладная математика и информатика (квалификация «бакалавр») утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03 2015 г. N 228 и на основании учебного плана подготовки бакалавра по направлению (специальности) 010302 Прикладная математика и информатика, одобренного Ученым советом вуза 26.05.2015 г. протокол № 11 .

Кафедра Фундаментальной и прикладной математики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительность – 4 недели, 216 академических часа. ✓

АВТОР кандидат физ.-мат. наук, доцент (ученая степень, звание, должность)	 (подпись)	Рогожин С. В. (Ф.И.О.)	27.05.2015 (дата)
ОБСУЖДАЛАСЬ И СОГЛАСОВАНА Кафедрой Ф и ПМ (наименование)	 (подпись)	Седенко В. И. (Ф.И.О.)	28.05.2015 (дата)
Методическим советом направления (наименование)	 (подпись)	Карасев Д.Н. (Ф.И.О.)	02.06.2015 (дата)
Отделом образовательных программ и планирования учебного процесса	 (подпись)	Торонова Т.В. (Ф.И.О.)	10. 06. 15 (дата)
Проректором по учебно-методической работе	 (подпись)	Джуха В.М. (Ф.И.О.)	15. 06. 15 (дата)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики: Целями освоения Учебной практики являются закрепление знаний и умений, приобретённых обучающимися в результате освоения теоретических курсов, приобретение практических навыков и комплексное формирование общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

1.2 Задачи практики: Бакалавр по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП и видами профессиональной деятельности.

-исследование математических методов моделирования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно-конструкторских работ;

-исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей;

-разработка программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных;

-разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий;

– закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося по применению программных средств;

- приобретение навыков самостоятельной и научно-исследовательской работы;

-приобретение опыта применения современной вычислительной техники для решения практических задач;

– приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цикл (раздел) ОП: Б2 Практики

2.2. Курс: 1,2

2.3. Связь с дисциплинами учебного плана

Перечень предшествующих дисциплин, практик	Перечень последующих дисциплин, практик, видов работ
1	2
«Б1.Б.11 Основы информатики»	«Б1.В.ДВ.6.1 Информационные технологии в инвестиционной деятельности»
«Б1.Б.20 Операционные системы»	«Б1.В.ДВ.6.2 Информационные технологии в банках»
«Б1.Б.13 Компьютерная графика»	«Б1.В.ДВ.7.1 Информационные технологии в страховании»
«Б1.Б.17 Языки и методы программирования»	«Б1.В.ДВ.7.2 Информационные технологии в бухгалтерском учёте» выполнение курсовых и выпускных квалификационных работ

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студент должен знать: собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям (ПК-1);

понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат (ПК-2); осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках (ПК-5);

методы разработки и применения алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7);

Студент должен уметь: использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);

приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);

Студент должен владеть:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

У студента должны быть сформированы элементы следующих компетенций:

способность приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ПК-8);

способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-9);

4. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Стационарная практика.

5. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Лабораторная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

6. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

компьютерные классы факультета Компьютерных технологий и информационной безопасности ФГБОУ ВПО «РГЭУ(РИНХ)»

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

1 курс

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике студентов	Трудоемкость в часах	Формы отчетности
1	Организация практики	Установочный инструктаж по задачам, срокам и требуемой отчетности, инструктаж по технике безопасности работы с персональными компьютерами, правилами работы в компьютерных классах факультета	2	Контроль посещения
2	Подготовительный этап	Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены. Библиографический поиск, изучение литературы.	18	Контроль формулировки задач и работы с литературой
3	Научно-исследовательский и/или производственный этап	Постановка задачи. Выбор методов решения. Сбор и предварительная обработка исходных данных. Разработка алгоритмов и программы. Проведение расчетов.	30	Контроль постановки задачи. Контроль выбора и реализации метода решения. Контроль разработки алгоритма и программного обеспечения.
4	Аттестация и критический анализ полученных результатов	Анализ результатов	2	Контроль результатов
6	Заключительный	Подготовка отчетной документации по итогам практики; составление и оформление отчета о прохождении практики; сдача отчета о практике на кафедру	2	отчёт
7	Итого		54	зачёт

2 курс

1	Организация практики	Установочный инструктаж по задачам, срокам и требуемой отчетности, инструктаж по технике безопасности работы с персональными компьютерами.	2	Контроль посещения
2	Подготовительный этап	Содержательная формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены. Библиографический поиск, изучение литературы.	36	Контроль формулировки задач и работы с литературой
3	Научно-исследовательский и/или производственный этап	Постановка задачи. Выбор методов решения. Сбор и предварительная обработка исходных данных. Разработка алгоритмов и программы. Проведение расчетов.	108	Контроль постановки задачи. Контроль выбора и реализации метода решения. Контроль разработки алгоритма и программного обеспечения.
4	Аттестация и критический анализ полученных результатов	Анализ результатов	10	Контроль результатов
5	Подготовка отчета по практике.	Написание и оформление отчета.	4	Отчет по практике
6	Подведение итогов практики	Представление и защита отчета по практике преподавателю	2	доклад
7	Итого		162	зачёт с оценкой

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике представлен в Приложении 1 к программе практики.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1. Основная и дополнительная литература

№	Выходные данные	
Основная литература		
1.	Моделирование экономических процессов: учеб. для студентов вузов/ под ред. М. В. Грачевой, Ю. Н. Черемных, Е. А. Тумановой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 543 с.	15
Дополнительная литература		
1.	Боков, И. И. Математические методы и модели в экономике: учеб. пособие / И. И. Боков ; Рост. гос. экон.ун-т "РИНХ", - Ростов н/Д : Изд-во РГЭУ "РИНХ", 2008. - 96 с.	58
2.	Попов, В. Ю. Инвестиции. Математические методы : учеб. пособие для студентов, обучающихся по спец. 060400 "Финансы и кредит" / В. Ю. Попов, А. Б. Шаповал. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2011. - 144 с.	2
3.	Исследование операций в экономике : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экон. спец. и направлениям / ред. Н. Ш. Кремер. - М. : Маркет ДС, 2007. - 408 с.	3
4.	Чернова, Г. В. Управление рисками [Электронный ресурс] : электрон. учеб. / Г. В. Чернова, А. А. Кудрявцев. - Электрон. изд. - М. : КНОРУС, 2009. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).	2
Методические разработки		
1.	Пушкарь, О. М. Методические указания по учебной практике; Рост. гос. экон.ун-т "РИНХ", - Ростов н/Д : Изд-во РГЭУ "РИНХ", 2014. - 36 с.	50

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Выходные данные	
1.	Львовский С. М. Работа в системе LaTeX Университетская библиотека онлайн. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=234150
2.	Дьяконов В. П. Maple 9.5/10 в математике, физике и образовании http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=271992

9.3 Перечень программного обеспечения

№	Наименование программного обеспечения
1	пакет программ Maple
2	пакет программ MATLAB
3	пакет программ Maxima (лицензия GPL)
4	редактор LyX (лицензия GPL)

9.4. Перечень информационно-справочных систем

№	Наименование информационно-справочных систем
1	Консультант +

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Ростовский государственный экономический университет (РИНХ) располагает информационно-библиотечным центром, обладающим научными изданиями по проблемам математического и информационного обеспечения экономической деятельности, к которой обеспечен доступ каждому обучающемуся. В библиотеке и компьютерных классах университета имеется возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к системе обучающихся. Имеется доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам. Компьютерные классы имеют необходимый комплекс программных средств и обеспечивают предоставление необходимого рабочего времени для подготовки различных проектов и заданий.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Внимательно изучить основную и, при необходимости, дополнительную литературу.

Задать вопросы преподавателю по содержательной стороне задания.

Построить план действий.

Составить программу.

Выполнить отладку.

Решить контрольный пример.

Выполнить основное задание.

Проверить правильность вычислений аналитически.

Задать вопросы преподавателю по оформлению задания.

Оформить отчёт по практике.

Отчёт должен обязательно включать краткое изложение теоретического материала, постановку практической задачи, план решения, тексты компьютерных программ и результаты расчётов.

Объём отчёта - от 12 до 17 страниц.

Более подробные указания смотреть в работе:

Пушкарь, О. М. Методические указания по учебной практике; Рост. гос. экон.ун-т "РИНХ", - Ростов н/Д : Изд-во РГЭУ "РИНХ", 2014. - 36 с.