

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра прикладной математики и теории систем управления



УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической
и учебной работе

Е.И. Скафа Е.И. Скафа

«22» апреля 2020 г.

МП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УЧЕБНОЙ (ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)**

Направление подготовки:

02.03.02 Фундаментальная информатика
и информационные технологии

Образовательная программа:

бакалавриат

Квалификация:

Академический бакалавр

Форма обучения:

очная, очно-заочная, заочная, в том
числе с ускоренным сроком обучения
нужное подчеркнуть

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета математики
и информационных технологий

И. А. Моисеенко

«16» апреля 2020

МП

ДОНЕЦКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Программа учебной практики (информационные технологии) составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) Донецкой Народной Республики (ДНР) по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 04 апреля 2016 г. № 283; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры прикладной
математики и теории систем управления



Е.В. Шевцова

Программа учебной практики (информационные технологии) утверждена на заседании
кафедры прикладной математики и теории систем управления

Протокол № 12 от «9» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой



Д.В. Шевцов

Программа учебной практики (информационные технологии) одобрена учебно-методической комиссией факультета математики и информационных технологий

Протокол № 8 от «15» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета



Л.И. Селякова

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ) В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная практика (информационные технологии) является частью блока «Практика» подготовки студентов по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (профиль подготовки: общий). Практика реализуется на факультете математики и информационных технологий ДонНУ кафедрой прикладной математики и теории систем управления. Основывается на базе дисциплин: «Основы программирования», «Архитектура вычислительных систем». Является основой для изучения следующих дисциплин: «Языки программирования», «Операционные системы», «Алгоритмы и анализ сложности», «Базы данных и информационные системы», «Информационно-коммуникационные технологии», «Введение в объектно-ориентированное программирование», «Вычислительная математика», «Прикладные информационные технологии 1-8», «Математические модели в информационных технологиях 1-8», выполнения курсовых и выпускной квалификационной работы.

2. СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

<i>Характеристика учебной практики</i>				
Направление подготовки	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии			
Профиль	общий			
Образовательная программа	бакалавриат			
Квалификация	академический бакалавр			
Количество содержательных модулей	1			
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	практика			
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	зачет в весеннем семестре			
Показатели	очная форма обучения		заочная форма обучения	
	нормат. срок	ускор. срок	нормат. срок	ускор. срок
Количество зачетных единиц (кредитов)	3	3		
Год подготовки	2	1		
Семестр	4	2		
Количество часов	108	108		
- лекционных				
- практических, семинарских				
- лабораторных				
- самостоятельной работы	108	108		
в т.ч. индивидуальное задание				
Недельное количество часов,	3	3		
в т.ч. аудиторных	3	3		

3. ОПИСАНИЕ ПРАКТИКИ

Цели и задачи

Цель: обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельности; закрепление знаний, полученных в рамках дисциплин учебного плана по направлению подготовки 02.03.02. – Фундаментальная информатика и информационные технологии, и приобретение практических навыков в области программирования и математического моделирования;

Задачи: обучение студентов основам будущей профессии, основным методам исследования, анализа, и моделирования разнообразных предметных областей исследования, привитие навыков использования методов моделирования и др.

Требования к результатам прохождения практики. Процесс прохождения учебной (информационные технологии) практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО ДНР по направлению подготовки 02.03.02 – «Фундаментальная информатика и информационные технологии» и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 02.03.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии:

а) общекультурных компетенций

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способность к самоорганизации самообразованию (ОК-7);

б) общепрофессиональных (ОПК):

способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями (ОПК-1);

способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий (ОПК-2);

способность 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);

способность 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).

в) профессиональных (ПК): научно-исследовательская деятельность:

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

способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий (ПК-2);

способность использовать современные инструментальные и вычислительные средства (ПК-3);

способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива (ПК-4);

способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности (ПК-5);

проектная и производственно-технологическая деятельность:

способность эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий (ПК-6);

организационно-управленческая деятельность:

способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-11).

В результате прохождения учебной (информационные технологии) практики студент должен:

знать: содержание и способы использования компьютерных и информационных технологий;

уметь: применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности;

владеть: средствами компьютерной техники и информационных технологий.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Организация и проведение практики

Учебная практика (информационные технологии) осуществляется в информационно-вычислительном центре университета, или в специализированных аудиториях, оборудованных компьютерной техникой, и учебных аудиториях.

Обязанности студентов на время прохождения практики

1. Полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики.
2. Изучить и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности.
3. Приобрести соответствующие навыки по будущей профессии.

Обязанности руководителя практики

1. Определить индивидуальный план прохождения практики студентом в рамках общей программы.
2. Ознакомить студента с его задачей, объяснить суть каждого вида деятельности.
3. Контролировать ход практики.
4. По окончании практики дать общую оценку деятельности студента за весь срок, которая основывается на качестве выполнения всех контрольных заданий, формирования отчета.

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
Содержательный модуль 1.	
<i>Тема 1</i>	Знакомство с материально-технической базой места практики и аппаратно-программным обеспечением ПЭВМ
<i>Тема 2</i>	Совершенствование навыков использования современных информационных технологий
<i>Тема 3</i>	Знакомство с общими и программными средствами информационных технологий
<i>Тема 4</i>	Совершенствование навыков владения информационно-коммуникационных технологий
<i>Тема 5</i>	Подготовка и защита отчетов о прохождении практики

[illegible]

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ (ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ) ПРАКТИКИ

Каждый студент получает индивидуальное задание, которое содержит 4 задачи, сложность которых возрастает.

По окончании вычислительной практики студент оформляет отчет, в котором за каждым заданием отражается:

1. Постановка задачи.
2. Алгоритм или способ решения.
3. Обоснование выбранных средств и методов решения.
4. Программный код (при необходимости).
5. Контрольный пример (при необходимости).

Пример индивидуального задания

1. Обновление и наполнение информационно-коммуникационных ресурсов факультета математики и информационных технологий.
2. Изучение, анализ и обработка «облачных» информационно-коммуникационных ресурсов факультета математики и информационных технологий.
3. Формирование и рассылка информационно-коммуникационных ресурсов факультета математики и информационных технологий.
4. Обработка и анализ имеющихся данных об участниках различных мероприятий, проводимых факультетом математики и информационных технологий, и достигнутых результатов.

6. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ з/п	Виды практической и самостоятельной работы	Объем часов (в т.ч. СРС)
1.	Знакомство с местом проведения практики, техническими средствами, инструктаж по ТБ	4 (2)
2.	Разработка и отладка первого задания	25 (12)
3.	Разработка и отладка второго задания	25 (12)
4.	Разработка и отладка третьего задания	25 (12)
5.	Разработка и отладка четвертого задания	25 (12)
6.	Оформление и защита отчета	4 (4)
	Всего	108 (54)

Пример оформления дневника учебной (информационные технологии) практики (входит в состав отчета по практике)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДНР
ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ДНЕВНИК УЧЕБНОЙ (ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ)
ПРАКТИКИ

студента 2 курса группы 3 факультета математики и ИТ
направления подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика
и информационные технологии»

Петрова Виктора Ивановича

Сроки выполнения	Задание	Баллы	
		max	Оценка
	Ознакомление с обязанностями на время прохождения практики, техникой безопасности, материальной базой места практики и аппаратным обеспечением ПЭВМ, индивидуальными заданиями.	5	
	Обновление и наполнение информационно-коммуникационных ресурсов факультета математики и информационных технологий.	10	
	Изучение, анализ и обработка «облачных» информационно-коммуникационных ресурсов факультета математики и информационных технологий.	5	
	Формирование и рассылка информационно-коммуникационных ресурсов факультета математики и информационных технологий.	35	
	Обработка и анализ имеющихся данных об участниках различных мероприятий, проводимых факультетом математики и информационных технологий, и достигнутых результатов.	25	
	Подготовка отчета и дневника прохождения практики.	15	
	Защита отчета о прохождении практики.	5	

Подпись студента _____

Студент завершил практику с оценкой _____

Руководитель практики _____ Шевцова Е.В.

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценивание знаний студентов, полученных в ходе прохождения учебной (информационные технологии) практики проводится в соответствии с рабочим учебным планом направления подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» и программой учебной (информационные технологии) практики согласно следующей таблице.

№ п/п	Виды практической и самостоятельной работы	Количество баллов
1.	Знакомство с местом проведения практики, техническими средствами, инструктаж по ТБ	5
2.	Выполнение и/или отладка первого задания	20
3.	Выполнение и/или отладка второго задания	20
4.	Выполнение и/или отладка третьего задания	20
5.	Выполнение и/или отладка четвертого задания	20
6.	Оформление и защита отчета	15
	Всего	100

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения **практических занятий в рамках учебной (информационные технологии) практики** требуется аудитория на группу, оборудованная меловой или интерактивной доской, мультимедийным проектором и экраном, компьютерами с необходимым программным обеспечением в количестве, достаточном для обеспечения каждого студента рабочим местом.

9 РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
Основная литература			
1.	Абросимова, М.А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении: Учебное пособие / М.А. Абросимова. - М.: КноРус, 2015. - 248 с.	2	+
2.	Акперов, И.Г. Информационные технологии в менеджменте: Учебник / И.Г. Акперов, А.В. Сметанин, И.А. Коноплева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с.	2	+
3.	Дистанционное обучение: Учеб. пособие / Под ред. Е.С.Полат. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998.	3	+

4.	Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2003.	3	
5.	Интернет в гуманитарном образовании: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. Е.С.Полат. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2015.	2	
Дополнительная литература			
6.	Карелова Е.И., Шумихина Т. А. Основы информационных технологий для учителя. Лабораторный практикум. -М.:ФИО,2015, 168с+СЭ.	2	+
7.	Коджаспирова Г.М., Петров К.В. Технические средства обучения и методика их использования. - М.:Владос,2015.	3	+
8.	Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб.пособие для студ.пед.вузов /Е.С.Полат, М.Ю.Бухаркина, М.В.Моисеева, М.В.Перов/ - М.: Академия, 2001.	3	+
9.	Потеев, М.И. Информационные технологии в образовании. Введение в специальность: Учеб. пособие. - СПб., 2004.	2	+
10.	Соломенчук, В. Понятийный самоучитель работы в Интернете. - СПб.: Питер, 2004.	5	
11.	Фатеев А.М. Современные информационные и коммуникационные технологии в образовании. - М.: 2008.	3	
12.	Чернилевский, Д.В. Дидактические технологии в высшей школе: Учеб.пособие для вузов. - М.ЮНИТИ-ДАНА, 2002.	2	

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

(с указанием названия и полного электронного адреса)

1. Электронный каталог библиотеки Донецкого национального университета: <http://library.donnu-support.ru/catalog/scripts/wek2.exe/mb> (дата обращения: 04.01.2020).
2. Электронно-библиотечная система «Znaniy.com»: <http://znaniy.com/> (дата обращения: 04.01.2020).
3. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: <http://www.knigafund.ru/> (дата обращения: 04.01.2020).
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: www.bibloclub.ru (дата обращения: 04.01.2020).
5. Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 04.01.2020).
6. БД российских научных журналов на Elibrary.ru (РУНЭБ): http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp (дата обращения: 04.01.2020).
7. БД российских журналов East View : <http://dlib.eastview.com> (дата обращения: 04.01.2020).
8. Базы данных компании EBSCO Publishing: <http://search.ebscohost.com/> (дата обращения: 04.01.2020).
9. Материал из Википедии — свободной энциклопедии, посвященный информационно-коммуникационным технологиям [Электронный ресурс]. Режим доступа к ресурсу: <http://ru.wikipedia.org> (дата обращения: 04.01.2020).

11 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Специальное программное обеспечение для прохождения учебной практики (информационные технологии) не требуется.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры ПМ и ТСУ с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры ПМ и ТСУ с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры ПМ и ТСУ с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры ПМ и ТСУ с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры ПМ и ТСУ с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры ПМ и ТСУ с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____