

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра теории упругости и вычислительной математики
имени академика А.С. Космодамианского



УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической
и учебной работе

Е.И. Скафа

«22» апреля 2020 г.

МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ»

Направление подготовки:	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль подготовки:	Статистика
Квалификация:	Академический бакалавр
Форма обучения:	<u>очная, очно-заочная, заочная, в том числе с ускоренным сроком обучения</u> нужное подчеркнуть

Донецк 2020

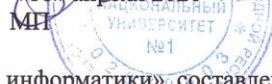
УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета математики
и информационных технологий

И. А. Моисеенко

«16» апреля 2020

МП



Программа учебной дисциплины «Основы информатики» составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) Донецкой Народной Республики (ДНР) по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от «04» апреля 2016 г. № 280;

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 01.03.02 Прикладная математика и информатика (Профиль: Статистика), разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

Доцент кафедры теории упругости и
вычислительной математики имени
академика А.С. Космодамианского

Е.В. Авдюшина

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского

Протокол № 11 от «9» апреля 2020 г.
Заведующий кафедрой

В.И. Сторожев

Программа учебной дисциплины 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 ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина «Основы информатики» относится к циклу базовой части профессионального блока и состоит из одного модуля. Для освоения данной дисциплины студент должен обладать базовыми школьными знаниями.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: школьный курс математики и информатики;

и формирует основу освоения дисциплин:

- «Языки и методы программирования»,
- «Архитектура компьютеров»,
- «Программное обеспечение компьютерных систем».

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика	
Профиль	Статистика	
Образовательная программа	бакалавриат	
Квалификация	Академический бакалавр	
Количество содержательных модулей	1	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Базовая часть, Профессиональный блок	
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	модульный контроль, зачет	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	3	
Год подготовки	1	
Семестр	1	
Количество часов	108	
- лекционных	18	
- практических, семинарских	-	
- лабораторных	36	
- самостоятельной работы	54	
в т.ч. индивидуальное задание	-	
Недельное количество часов,	6	
в т.ч. аудиторных	3	

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи

Цель – формирование понимания студентами ключевых положений информатики, ее структуры, связи с другими науками, формирование целостного представления о видах информации, мировых информационных ресурсов, способах сбора, обработки и хранения информации.

Задачи – рассмотрения информации как характеристики объектов реального мира, выработка практических умений поиска, представления и хранения различных видов информации.

Студент, успешно освоивший дисциплину, должен знать основные понятия информатики, основные элементы алгоритмов, способы представления информации, уметь разрабатывать простейшие алгоритмы и реализовывать их графическое представление.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины «Основы информатики» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО ДНР по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (профиль: Статистика):

а) общекультурных (ОК): способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

б) общепрофессиональных (ОПК): способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1); способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);

в) профессиональных (ПК):

производственно-технологическая деятельность: способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников (ПК-5);

организационно-управленческая деятельность: способностью приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ПК-8);

педагогическая деятельность: способностью реализации решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов на повышение информационной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг (ПК-10).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать:

- структуру современной информатики, связь информатики с другими науками;
- основные единицы измерения количества информации;
- принципы кодирования информации;
- особенности представления числовой (целые и вещественные числа) и символьной, графической и видео информации;
- этапы развития вычислительной техники, общую функциональную схему компьютера, принципы фон Неймана;
- назначение и основные функции операционной системы;
- назначение и возможности электронных таблиц;
- простейшие методы защиты информации в компьютерных системах;
- основные элементы алгоритмизации;

уметь:

- приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;
- перечислять основные характерные черты информационного общества;
- применять текстовый редактор для редактирования и форматирования текстов;
- применять электронные таблицы для решения задач и построения диаграмм;
- работать с файлами (создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск файлов);
- работать с носителями информации, пользоваться антивирусными программами;
- осуществлять поиск релевантной информации в сети Интернет;
- проводить алгоритмизацию простейших задач;

владеть:

- методами работы с текстовым редактором Microsoft Word
- методами работы с редактором электронных таблиц Microsoft Excel;
- методами систематизации и представления информации в виде презентаций Microsoft PowerPoint;

- методологией простейшей обработки одномерных массивов.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу студента.

Лекционные занятия предполагают овладение теоретическими основами дисциплины, лабораторные – для овладения методами сбора, хранения и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение индивидуальных заданий, подготовку к лабораторным занятиям, изучение учебно-методической литературы, составление конспектов, подготовку презентаций и докладов.

Текущий контроль осуществляется путем защиты выполнения лабораторных работ и индивидуальных заданий, модульных контрольных работ по проверке теоретических и практических знаний.

В учебном процессе применяются активные и интерактивные формы проведения занятий, внеаудиторная самостоятельная работа, балльно-рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение.

Материал излагается с использованием объяснительно-иллюстративных, эвристических и исследовательских методов преподавания, широко используются презентации.

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
	<i>Содержательный модуль 1</i>
Тема 1. Информатика как наука и ее основные понятия	Предметная область и основные понятия информатики. Понятие информации и информатизации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационное общество. Информационные процессы. Формы хранения (представления) информации. Системы счисления. Представление символьной и графической информации. Технические средства реализации информационных процессов. История развития вычислительной техники. Архитектура фон Неймана. Файл, файловая структура, файловые системы
Тема 2. Основные алгоритмические структуры. Подходы к разработке алгоритмов	Формы записи алгоритмов. Этапы развития языков программирования и их классификация. Структурное, процедурное, объектно-ориентированное программирование, шаблоны проектирования. Различные алгоритмы работы с одномерными и двумерными массивами
Тема 3. Понятие глобальные компьютерные сети. Поиск и защита информации	Глобальные сети. Характеристика протокола TCP/IP. Принципы работы поисковых систем. Программные компоненты поисковых систем. Правила поиска информационных ресурсов в мировых информационных сетях. Способы защиты информации. Элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. Идентификация и аутентификация. Компьютерные вирусы и антивирусные программы

Тематический план

Содержательный модуль 1											
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов										
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения				
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.			
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа
Тема 1. Информатика как наука и ее основные понятия	32	6		12	14						
Тема 2. Основные алгоритмические структуры. Подходы к разработке алгоритмов	60	8		20	32						
Тема 3. Понятие глобальные компьютерные сети. Поиск и защита информации	16	4		4	8						
Итого по содержательному модулю 1	108	18		36	54						
Всего по дисциплине	108	18		36	54						

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Темы лекционных занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Информатика как наука и ее основные понятия. Информация, её свойства, измерение, представление. Информационное общество.	2
2.	Количественные характеристики и кодирование информации.	2
3.	Технические средства реализации информационных процессов	2
4.	Основные алгоритмические структуры. Подходы к разработке алгоритмов	2
5.	Алгоритмизация работы с одномерными массивами	2
6.	Алгоритмизация работы с двумерными массивами	2
7.	Этапы развития языков программирования и их классификация	
8.	Понятие глобальные компьютерные сети. Поиск релевантной информации. Структурирование собранной информации	2
9.	Защита информации. Компьютерные вирусы и антивирусные программы	2
	ВСЕГО	18

Темы лабораторных занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Форматирование текста в редакторе Word	2
2.	Таблицы, сортировка таблиц, вычисление в таблицах	2
3.	Создание и редактирование диаграмм в документах Word	2
4.	Редактирование формул в Word с использованием MathType	2
5.	Слияние документов в Word	2
6.	Работа с графическими объектами в Word	2
7.	Способы записи алгоритмов	2
8.	Алгоритмизация работы с одномерными массивами	2
9.	Алгоритмизация работы с одномерными массивами	2
10.	Алгоритмизация работы с двумерными массивами	2
11.	Создание, заполнение, редактирование данных в Excel. Формулы над массивами данных	2
12.	Логические переменные и функции, построение графиков и диаграмм в Excel	2
13.	Текстовые и календарные функции, построение и обработка списков в Excel	2
14.	Условное форматирование в Excel	2
15.	Итерационные вычисления в Excel	2
16.	Создание презентаций в Power Point по алгоритмическим структурам	2
17.	Поиск информации в Интернете	2
18.	Создание презентаций в Power Point по различным темам	2
	ВСЕГО	36

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Организация самостоятельной работы студентов

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Информация, её свойства, измерение, представление. Информационное общество	4
2	Количественные характеристики и кодирование информации.	6
3	Технические средства реализации информационных процессов	4
	Основные алгоритмические структуры. Подходы к разработке алгоритмов	6
	Алгоритмизация работы с массивами	26
4	Понятие глобальные компьютерные сети. Поиск релевантной информации. Структурирование собранной информации	6
5	Защита информации. Компьютерные вирусы и антивирусные программы	2
	ВСЕГО	54

7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Индивидуальное задание не предусмотрено.

8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Предметная область и основные понятия информатики.
2. Информатика и ее связь с другими науками. Структура современной информатики. Понятие информации и информатизации.
3. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационное общество. Информационные процессы.
4. Какой объект выбран в качестве хранения информации в ЭВМ? История развития информатики/
5. Количественные характеристики информации. Представление символьной и графической информации.
6. Из каких частей состоит имя файла? Как различаются файлы в зависимости от расширения? В чем заключается уникальность имени файла?
7. Чем образована файловая структура? Что такое файловая система?
8. Как обозначаются имена внешних носителей информации? Что такое полное имя файла? Приведите пример.
9. Дайте характеристику физической структуры хранения информации.
10. Понятие кодирования информации в зависимости от ее вида
11. Краткая история развития вычислительной техники.
12. Архитектура фон Неймана. Внешние устройства вывода. Внешние устройства ввода
13. История развития интернета. Характеристика протокола TCP/IP
14. Понятие релевантной информации. Виды поисковых систем.
15. Виды вредоносных программ. Классификация антивирусных программ
16. Основные понятия криптографии
17. Понятие алгоритма. Формы записи алгоритма. Элементы блок-схемы
18. Простейшие линейные алгоритмы.
19. Понятие одномерного и двумерного массивов. Свойства одномерных массивов: максимальные и минимальный элемент, сумма элементов/ Простейшие алгоритмы сортировки одномерных массивов.
20. Свойства двумерных массивов: сумма по строке и столбцу, транспонирование, перестановка строк и столбцов.
21. На каком языке программирования создавались первые программы?
22. Приведите классификацию языков программирования.
23. Охарактеризуйте языки низкого уровня. Приведите пример языка низкого уровня. Достоинства языков низкого уровня.
24. Охарактеризуйте языки высокого уровня. Назовите языки высокого уровня.
25. Для чего предназначены трансляторы? Назовите отличие компиляции от интерпретации.
26. Перечислите методологии программирования. Назовите положения структурного программирования. Назовите и зарисуйте три базовые структуры структурного программирования.

9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и информационных технологий

<i>Направление подготовки:</i>	01.03.02 Прикладная математика и информатика
<i>Профиль:</i>	Статистика
<i>Программа подготовки:</i>	бакалавриат
<i>Семестр</i>	1
<i>Учебная дисциплина</i>	Основы информатики

МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ВАРИАНТ №1

1. Выберите верное утверждение
 - а. Защита информации обеспечивает несанкционированный доступ к информации лицам или процессам, которые не имеют на это соответствующих полномочий
 - б. Обеспечение физической целостности информации, исключение искажений или уничтожения элементов информации, не является задачей защиты информации
 - в. Защита информации должна обеспечивать недопущение подмены элементов информации при сохранении ее целостности
 - г. Защита информации изучает вопросы создания
2. Понятие «информация»
 - а. это понятие появилось от науки математика
 - б. это понятие появилось от науки кибернетики
 - в. это понятие появилось в криптографии
 - г. это базовое понятие науки в целом
3. Выберите правильное утверждение:
 - а. Понятие «информация» обычно предполагает наличие двух объектов – «источника» и «приемника» информации
 - б. «Информация» не является отражением реального мира
 - в. Характерной чертой информационного общества является приоритет материальных ресурсов перед информацией
 - г. Первым этапом информационного процесса является хранение информации
4. Виды информации по способу восприятия информации человеком:
 - а. текстовая, числовая, графическая, табличная
 - б. визуальная, звуковая, тактильная, обонятельная, вкусовая
 - в. научная, социальная, политическая, экономическая, религиозная
 - г. быденная, производственная, техническая, управленческая
 - д. математическая, биологическая, медицинская, психологическая
5. Именованная область внешней памяти произвольной длины с определенным количеством информации называется
 - а. атрибут
 - б. слово
 - в. программа
 - г. файл
6. Слово длиной из 8 бит называется
 - а. адресом
 - б. стандартом
 - в. датой
 - г. байтом
7. Расширение имени файла, как правило, характеризует
 - а. время создания файла
 - б. объем файла
 - в. тип информации в файле
 - г. место, занимаемое файлом на диске
8. Какой из протоколов используется для определения IP-адреса по известному доменному имени хоста?
 - а. DNS
 - б. SMTP
 - в. FTP
 - г. POP3
9. При кодировании информации ставится цель
 - а. увеличение объема информации
 - б. высокая скорость передачи и обработки
 - в. уменьшение скорости передачи информации
 - г. уменьшение экономичности
10. Энтропийный способ измерения размера информации основан на
 - а. математической совокупности вероятностей
 - б. физической совокупности сигналов
 - в. математической совокупности количества байт
 - г. физической совокупности единства сети
11. Стандарт, базирующийся на 8-битной системе кодирования символов называется
 - а. Unicode
 - б. ASC8

- в. UTF-2
- г. ASCII
- 12. Информатизации необходима для
 - а. повышения безопасности человека от средств связи
 - б. увеличения количества компьютеров
 - в. улучшения качества труда и жизни человека
 - г. увеличения загруженности линии интернета
- 13. Стандарт, который прописывает уникальный код символа и характеристики символа, называется
 - а. ASCII
 - б. Universal
 - в. Unicode
 - г. ASC-16
- 14. Растровая графика строится на основе
 - а. фракталов
 - б. пикселей
 - в. векторов
 - г. треугольников
- 15. Служебная компьютерная утилита, предназначенная для проверки соединений в сетях на основе TCP/IP имеет вид
 - а. cmd название_узла
 - б. intranet название_узла
 - в. ping название_узла
 - а. net название_узла
- 16. Адресация узлов в Интернет осуществляется с помощью TCP-адреса
 - б. Mail-адреса
 - в. FTP-адреса
 - а. IP-адреса
- 17. Присвоение объекту или субъекту уникального имени или образа называется идентификацией
 - б. аутентификацией
 - в. паролем
 - г. электронно-цифровой подписью
- 18. Установление подлинности объекта или субъекта, т. е. проверка, является ли объект (субъект) тем, за кого он себя выдает называется
 - а. идентификацией
 - б. аутентификацией
 - в. синхронизацией
 - г. паролем
- 19. Какая из цепочек наиболее полно и точно описывает работу поисковых указателей
 - а. поиск по запросу, формирование результирующей страницы
 - б. сканирование веб-пространства, индексация ресурсов, поиск по запросу, формирование результирующей страницы
 - в. сканирование веб-пространства, поиск по запросу, формирование результирующей страницы
 - г. сканирование веб-пространства, поиск по запросу, индексация ресурсов, формирование результирующей страницы
- 20. Для хранения в оперативной памяти компьютера символы преобразуются в
 - а. графические образы
 - б. числовые коды в шестнадцатеричной форме
 - в. числовые коды в десятичной системе счисления
 - г. числовые коды в двоичной системе счисления
- 21. Дан целочисленный массив a размерности n . Написать алгоритм удаления первого четного элемента из массива со сдвигом последующих элементов влево. Если такого массива в массиве нет, то преобразования не проводить, но сообщить об этом.
- 22. Дан целочисленный массив b размерности m . Написать алгоритм определения и вывода среднего арифметического элементов массива.

Утверждено на заседании кафедрой теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С.Космодамианского, протокол № ____ от “__” _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой
Преподаватель

В.И.Сторожев
Е.В.Авдюшина

Критерии оценивания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
1-20	1
21	5
22	5
Всего	20+10=30

10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Проведение экзамена не предусмотрено.

11. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ (при наличии)

Тестовое задание не предусмотрено.

12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

В течение семестра обучающемуся выставляются балы (в общей сложности максимум 100 баллов) за следующие виды деятельности: лабораторные работы, индивидуальное задание (самостоятельная работа), контрольные работы по теории, модульные контрольные работы по теории и практике, активность на занятиях, индивидуальные творческие задания.

Распределение баллов, которые могут получить студенты в процессе изучения дисциплины

Организационно- учебная работа студента	СРС			Всего
	Индивидуальная работа	Модульный контроль	Индивидуальная творческая работа	
Мах 5 баллов	маx 55 баллов	маx 30 баллов	маx 10 баллов	100 баллов
			подготовка доклада и презентации	

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

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория на группу, оборудованная меловой или интерактивной доской. Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе, оборудованном компьютерами с лицензионным программным обеспечением, доступом к сети Интернет, столами, доской.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе, оборудованном компьютерами с лицензионным программным обеспечением, доступом к сети Интернет, столами, доской. Для обеспечения лабораторных занятий по данному курсу необходимы компьютеры с Windows 7 PRO, Microsoft Office.

14. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронн ой версии в ЭБС
<i>Основная литература</i>			
1.	Безручко В. Т. Практикум по курсу "Информатика". Работа в Windows, Word, Excel / В. Т. Безручко. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 270 с.	5	-
2.	Безручко В. Т. Практикум по курсу "Информатика". Работа в Windows, Word, Excel / В. Т. Безручко. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 270 с.	5	-
3.	Воройский Ф. С. Информатика: Новый систематизир. толковый словарь-справочник / Ф. С. Воройский. - 3-е изд. - М. : Физматлит, 2003. - 755 с.	2	-
4.	Гиляревский, Р. С. Основы информатики : Курс лекций / Р. С. Гиляревский. - М. : Экзамен, 2004. - 318 с.	31	-
5.	Методические указания и задания по программированию на языке C++ / [сост.: С. А. Калоеров и др.] ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет". - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", 2018. - 105 с.	7	-
6.	Методические указания и задания по программированию на языке C++ [Электронный ресурс] / [сост.: С. А. Калоеров и др.] ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет". - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", 2018. - Электронные данные (1 файл).	0	+
7.	Острейковский, В. А. Информатика : Учеб. для студентов техн. направлений и спец. вузов / В.А. Острейковский. - М. : Высш. шк., 2000. - 511 с.	3	-
8.	Фридланд А. Я. Информатика : Около 1000 терминов : Толк. словарь основ. терминов / Фридланд А. Я., Ханамирова Л. С., Фридланд И. А. - 2-е изд. - М. : ПРИОР, 1998. - 240 с.	2	-
9.	Шапорев С.Д. Информатика : теоретический курс и практические занятия / С.Д. Шапорев.- Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2008.- 469 с.	48	-

<i>Дополнительная литература</i>			
10.	Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика: базовый курс: учеб. пособие для студентов вузов, бакалавров, магистров, обучающихся по направлению «Информатика и вычислит. техника», 5-е изд., М.: Омега-Л, 2008.- 550 с.	6	-
11.	Бондаренко С. В. Excel 2007 / С. В. Бондаренко, М. Ю. Бондаренко. - СПб.: Питер, 2008. - 218 с.	2	-
12.	Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник / М.В. Гаврилов. - М.: Гардарики, 2006. - 655 с.	3	-
13.	Информатика и информационные технологии : Учеб. пособ. / И. Г. Лесничая, И. В. Миссинг, Ю. Д. Романова, В. И. Шестаков. - М. : ЭКСМО, 2005. - 544 с.	18	-
14.	Каймин, В. А. Информатика : Учебник / В. А. Каймин. - 4-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2004. - 285 с.	6	-
15.	Куправа Т. А. Excel : Практ. рук. / Т. А. Куправа. - М. : Диалог-МИФИ, 2004. - 240 с.	2	-
16.	Леонтьев В. П. Office 2010 : карманный справочник / В. П. Леонтьев. - Москва : ОЛМА МЕДИА Групп, 2010. - 607 с.	2	-
17.	Леонтьев В. П. Самоучитель Microsoft Office: все самые полезные программы / В.Леонтьев. - Москва : ОЛМА-ПРЕСС, 2006. - 384 с.	2	-
18.	Ломакин, П. А. Электронные презентации своими руками / П. А. Ломакин, А.В.Севостьянов. - М.: Майор, 2004. - 349 с.	3	-
19.	Мединов О.Ю. Excel: [мультимедийный курс] / О.Мединов. – М.: Питер, 2009. - 206 с.	2	-
20.	Могилев А. В. Информатика : [Учеб. пособие для студентов пед. вузов по специальности "Информатика"] / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е.К. Хеннер ; Под ред. Е.К.Хеннера. - 3-е изд. - М. : АСADEMIA, 2004. - 841 с.	8	-
21.	Савельев А. Я. Основы информатики: Учеб. для студентов вузов, обучающ. по направлению подгот. дипломир. специалистов "Информатика и вычислит. техника" / А.Я. Савельев. - М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2001. - 328 с.	2	-
22.	Сергеев А. П. Microsoft Office 2007 : [самоучитель] / А. П. Сергеев. - М.: Диалектика, 2008. - 418 с.	2	-
23.	Холи Р. Excel. Трюки / Р. Холи, Д. Холи ; Пер. с англ. Е. Шикарева. - М. и др. : Питер, 2005. - 287 с.	2	-
24.	Методические указания и задания к лабораторным занятиям по программированию для студентов специальности «Прикладная математика» / Сост. С.А.Калоеров С.А., Л.Н.Шкодина, Е.С.Горянская – Донецк: ДонНУ, 2001. – 74 с.	12	-
25.	Методические указания и задания к практическим и лабораторным занятиям по программированию для студентов специальности «Прикладная математика» / Сост. С.А.Калоеров, Е.В.Авдюшина, Л.А.Нестерова, Л.Н.Шкодина. – Донецк: ДонНУ, 2004. – 92 с.	5	-

26.	Задания для занятий по программированию на языке C++ / Сост.: С.А.Калоеров, Е.В.Авдюшина, А.И.Ануфриева, Л.Н.Шкодина, А.В.Петренко. – Донецк: Юго-Восток, 2010. – 96 с.	7	-
27.	Проблемы управления и информатики. - Киев: Институт кибернетики им. В.М. Глушкова Национальной академии наук Украины, 2007-2011.	5	-
28.	Управляющие системы и машины. - Киев: Институт кибернетики им. В.М. Глушкова Национальной академии наук Украины, 1995-2011.	9	-
29.	Вестник Московского университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика. - М. : Изд-во Московского гос. ун-та, 1977.-2013 гг.	17	-

15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

<http://www.jip.ru/Scope.htm> - Журнал «Информационные процессы»
<http://novtex.ru/IT/arhiv.htm> - Журнал «Информационные технологии»
<http://crm.ics.org.ru/> - Журнал «Компьютерные исследования и моделирование»
<http://mais-journal.ru/jour> - Журнал «Моделирование и анализ информационных систем»
<https://support.office.com/ru-ru/word> - справочник по поддержке Microsoft Office
<http://mondnr.ru/> – Министерство образования и науки Донецкой Народной республики
<https://www.donippo.org/> – ГОУ ДПО «Донецкий республиканский институт дополнительного педагогического образования»
<http://ippo-vm.at.ua/> – Отдел математики Донецкого РИДПО
<http://resobrnadzor.ru/> –Республиканская служба по контролю и надзору в сфере образования и науки

16. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского с изменениями (без изменений) на 20____ год.

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

Заведующий кафедрой _____