

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-
педагогической работе



(подпись)

И.О. Фамилия

« 30 »

06

20 17 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАТИКА»**

Направление подготовки
Профиль

**38.03.01 «Экономика»
«Экономика предприятия»**

Программа
Форма обучения

**бакалавриата
очная, заочная**

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	1,2	1,2
Общая трудоёмкость в з.е./часах	7/252	7/252
Аудиторные занятия (час.), в том числе	102 (68+34)	12 (8+4)
Лекции (час.)	51 (34+17)	6 (4+2)
Практические (семинарские) занятия (час.)	-	-
Лабораторные работы (час.)	51 (34+17)	6 (4+2)
Самостоятельная работа (час.), в том числе	78 (40+38)	204 (136+68)
Курсовой проект(работа) (семестр/час.)	2/27	2/27
Индивидуальное задание (кол./час.)	-	1/22
Форма промежуточной аттестации (экзамен(зачёт), час.)	2×экзамена, 72 (54+18)	2×экзамена, 36 (18+18)

Донецк, 2017г.

Рабочая программа дисциплины «Информатика» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (профиль «Экономика предприятия») для 2017 года приёма.

Составитель: Зензеров В.И., доцент, канд. техн. наук кафедры «Прикладная математика».

Рабочая программа рассмотрена и принята на заседании кафедры «Прикладная математика».

Протокол от «14» 06 2017 года № 11

Заведующий кафедрой

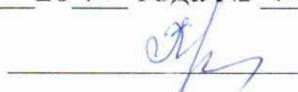


Павлыш В.Н.

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Экономика предприятия».

Протокол от «30» 06 2017 года № 13

Заведующий кафедрой

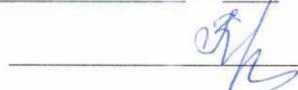


Крапивницкая С.Н.

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией ДонНТУ по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

Протокол от «30» 06 2017 года № 5

Председатель



Крапивницкая С.Н.

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина рассматривает вопросы изучения теоретических основ информатики и приобретения навыков использования прикладных систем обработки данных и систем программирования для персональных компьютеров и локальных компьютерных сетей при решении задач профессиональной направленности.

Целью дисциплины является: формирование знаний о принципах построения и функционирования вычислительных машин, организацию вычислительных процессов на персональных компьютерах и их алгоритмизацию, программное обеспечение персональных компьютеров и компьютерных сетей, а также эффективное использование современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: изучение теоретических основ информатики и приобретение навыков использования прикладных систем обработки экономических данных и систем программирования для персональных компьютеров и локальных компьютерных сетей во время исследования социально-экономических систем и решения задач профессионального направления.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать** сущность и значение информации в развитии современного общества; основные этапы решения экономических задач; аппаратные и программные составляющие компьютерных систем; системное обеспечение информационных процессов; основы Web-дизайна; сущность офисного программирования; основные понятия современных технологий обработки экономической информации; сетевые технологии; основы информационной безопасности и защиты информации; программные средства работы со структурированными документами; программные средства работы с базами и хранилищами данных; понятие об экспертных и учебных системах.

уметь выполнять формализацию экономической задачи; применять стандартные программные продукты; прорабатывать текст, графику, аудио и видео информацию; владеть навыками работы с основными компонентами пакета MS Office (текстовым редактором MS Word, калькулятор электронных таблиц MS Excel, СУБД MS Access; разрабатывать деловую графику; разрабатывать макросы у MS Excel; применять Internet при решении экономических задач.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-1);
- способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).
- готовность к самостоятельной работе (ОПК-1);
- способность использовать современные математические методы и современные прикладные программные средства для решения научно-исследовательских и производственно-технических задач (ОПК-2);
- способностью выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы (ОПК-6).
- способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);

- способность выполнять необходимые для составления экономических и финансовых разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами (ПК-3);
- способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач (ПК-4);
- способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ПК-5);
- способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ПК-6);
- способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-10).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к математическому и естественно-научному циклу базовой части учебного плана. Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении дисциплины «Высшая математика». Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при выполнении курсовой работы по дисциплине «Информатика», изучении дисциплины «Экономико-математические методы и модели: Эконометрика».

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очно-заочная)				
	Всего	В том числе			
		лекции	лаб. раб.	практ.	СРС
Семестр первый					
Тема 1. Предмет, методы и задачи дисциплины.	4/8	2/0	0/0		2/8
Тема 2. Теоретические основы информатики.	8/8	2/0	2/0		4/8
Тема 3. Системное обеспечение информационных процессов.	8/8	2/0	2/0		4/8
Тема 4. Организация компьютерной безопасности и защиты информации.	8/8	2/0	2/0		4/8
Тема 5. Использование текстового редактора Word для работы со структурированными документами.	10/20	2/2	4/2		4/16
Тема 6. Расчеты с помощью электронных таблиц Excel.	18/20	6/2	8/2		4/16
Тема 7. Организация модели данных в виде списков MS Excel.	8/10	2/0	2/0		4/10
Тема 8. Экспертные и учебные системы.	6/8	2/0	-		4/8
Тема 9. Перспективы развития информационных технологий.	4/8	2/0	-		2/8
Тема 10. Программные средства работы с базами и хранилищами данных.	16/18	6/0	8/0		2/18
Тема 11. Сетевые технологии.	6/8	2/0	2/0		2/8
Тема 12. Применение Интернета.	6/10	2/0	2/0		2/10

Тема 13. Основы ВЕБ-дизайна.	6/10	2/0	2/0		2/10
Индивидуальное задание	-/22				-/22
Подготовка к экзамену	54/18				
Семестр второй					
Тема 14. Основы офисного программирования.	16/26	4/2	4/2		8/22
Тема 15. Прогнозирование в Excel.	8/8	2/0	2/0		4/8
Тема 16. Обработка статистических данных в Excel.	10/10	2/0	2/0		6/10
Тема 17. Компьютерные технологии вероятностного и статистического анализа экономической информации.	8/8	2/0	2/0		4/8
Тема 18. Модели и технологии численного решения экономических задач.	10/10	2/0	2/0		6/10
Тема 19. Компьютерные технологии решения задач оптимизации.	20/10	5/0	5/0		10/10
Курсовая работа	27/27				27/27
Подготовка к экзамену	18/18				
Итого:	252/252	51/6	51/6	72/36	78/204

3.2. Лекции

Тема 1. Предмет, методы и задачи дисциплины.

Содержание темы 1:

Предмет дисциплины "Информатика". Методы и задачи дисциплины "Информатика". Информационные технологии.

Литература к теме 1: [1, 2, 8, 12]

Тема 2. Теоретические основы информатики.

Содержание темы 2:

Теория информации. Кодирование информации. Передача и хранение информации. Системы счисления.

Литература к теме 2: [1, 2, 8, 12]

Тема 3. Системное обеспечение информационных процессов.

Содержание темы 3:

Работа в операционной системе Windows.

Литература к теме 3: [1, 2, 12]

Тема 4. Организация компьютерной безопасности и защиты информации.

Содержание темы 4:

Методы и средства защиты информации. Политика безопасности. Антивирусные средства.

Литература к теме 4: [1, 2, 12]

Тема 5. Использование текстового редактора Word для работы со структурированными документами.

Содержание темы 5:

Основные приемы работы в среде текстового редактора Word. Оформление отчетов и научных статей.

Литература к теме 5: [3, 6, 11, 12]

Тема 6. Расчеты с помощью электронных таблиц Excel.

Содержание темы 6:

Основные приемы работы в среде Excel. Простые расчеты с помощью Excel.

Литература к теме 6: [2, 3, 5, 6, 10, 11, 12]

Тема 7. Организация модели данных в виде списков MS Excel.

Содержание темы 7:

Подведение промежуточных итогов. Фильтры. Сводные таблицы.

Литература к теме 7: [2, 3, 5, 6, 10, 11, 12]

Тема 8. Экспертные и учебные системы.

Содержание темы 8:

Экспертные системы. Системы принятия решения.

Литература к теме 8: [1, 2, 10, 11, 12]

Тема 9. Перспективы развития информационных технологий.

Содержание темы 9:

Развитие информационных технологий. Системы искусственного интеллекта.

Литература к теме 9: [1, 2, 12]

Тема 10. Программные средства работы с базами и хранилищами данных.

Содержание темы 10:

Основные приемы работы в среде Access. Создание баз данных, форм, запросов, отчетов.

Литература к теме 10: [1, 8, 10, 12]

Тема 11. Сетевые технологии.

Содержание темы 11:

Топологии и протоколы компьютерных сетей. Создание локальной сети в Windows.

Литература к теме 11: [1, 2, 12]

Тема 12. Применение Интернета.

Содержание темы 12:

Основные приемы работы с электронной почтой. Браузеры. Поиск данных в Интернет.

Литература к теме 12: [1, 2, 12]

Тема 13. Основы Web-дизайна.

Содержание темы 13:

Основы создания Web-документов на языке HTML. Конструкторы сайтов.

Литература к теме 13: [1, 2, 12]

Тема 14. Основы офисного программирования.

Содержание темы 14:

Создание макросов. Программирование на VBA.

Литература к теме 14: [4, 7, 12]

Тема 15. Прогнозирование в Excel.

Содержание темы 15:

Решение задачи прогнозирования значений в среде Excel. Построение трендов.

Литература к теме 15: [3, 5, 6, 12]

Тема 16. Обработка статистических данных в Excel.

Содержание темы 16:

Методы и средства обработки статистических данных в Excel.

Литература к теме 16: [3, 5, 6, 12]

Тема 17. Компьютерные технологии вероятностного и статистического анализа экономической информации.

Содержание темы 17:

Методы вероятностного и статистического анализа экономической информации в Excel.

Литература к теме 17: [3, 5, 6, 10, 12]

Тема 18. Модели и технологии численного решения экономических задач.

Содержание темы 18:

Решение задач линейного программирования с помощью Excel.

Литература к теме 18: [3, 5, 6, 10, 12]

Тема 19. Компьютерные технологии решения задач оптимизации.

Содержание темы 19:

Решение уравнений, решение систем линейных уравнений, решение задачи линейного программирования с помощью Excel.

Литература к теме 19: [3, 8, 12]

3.3. Практические занятия

Практические занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

3.4. Лабораторные работы

№ п/п	Тема работы	Объем, час. (очн./заочн.)	Литература
Семестр первый			
1	Теоретические основы информатики.	2/0	[13, 14]
2	Системное обеспечение информационных процессов	2/0	[13, 14]
3	Организация компьютерной безопасности и защиты информации	2/0	[13, 14]
4	Использование текстового редактора Word для работы со структурированными документами.	4/2	[13, 14]
5	Расчеты с помощью электронных таблиц Excel.	8/2	[13, 14]
6	Организация модели данных в виде списков MS Excel.	2/0	[13, 14]
7	Программные средства работы с базами и хранилищами данных	8/0	[13, 14]
8	Сетевые технологии.	2/0	[13, 14]
9	Применение Интернета.	2/0	[13, 14]
10	Основы ВЕБ-дизайна	2/0	[13, 14]
Семестр второй			
11	Основы офисного программирования.	4/2	[13, 14]
12	Прогнозирование в Excel.	2/0	[13, 14]
13	Обработка статистических данных в Excel.	2/0	[13, 14]
14	Компьютерные технологии вероятностного и статистического анализа экономической информации.	2/0	[13, 14]
15	Модели и технологии численного решения экономических задач.	2/0	[13, 14]
16	Компьютерные технологии решения задач оптимизации.	5/0	[13, 14]
Итого:		51/6	

3.5. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час. (оч./заоч.)
1	Изучение лекционного материала	25/94
2	Подготовка к лабораторным работам	26/61
3	Выполнение курсовой работ	27/27
4	Выполнение индивидуального задания	-/22
Итого:		78/204

3.6. Курсовая работа

Индивидуальное задание запланировано для студентов заочной формы обучения. Тематика индивидуального задания связана с самостоятельным выполнением контрольной работы.

Курсовая работа по дисциплине учебным планом предусмотрена на втором семестре. Тема курсовой работы: «Обработка табличных данных с использованием VBA» [15]. Основной формой организации выполнения курсовой работы является самостоятельная работа студента под руководством консультанта. Часть материала, необходимого для выполнения курсовой работы, которая не рассматривается на лекциях и лабораторных занятиях изучается студентом самостоятельно.

Рекомендуемый объем пояснительной записки к курсовой работе – не более 30 страниц формата А4 (210х297 мм).

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам контрольных опросов в ходе проведения практических занятий.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового экзамена в соответствии с «Положением об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете (новая редакция)», утвержденном приказом ДонНТУ № 1006-14 от 01.12.2016г.

Для определения уровня знаний студентов преподаватель руководствуется критериями оценки знаний, являющимися составляющей учебно-методического комплекса дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Литература:

Основная:

1. Могилев, А.В. Информатика : учебное пособие для вузов / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер ; А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер ; под ред. Е.К. Хеннера. - 7-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2009. - 848с.
2. Теоретические основы информатики : учебное пособие для вузов / В. Л. Матросов [и др.] ; В.Л. Матросов, В.А. Горелик, С.А. Жданов и др. - М. : ИЦ "Академия", 2009. - 352с.
3. Простой и понятный самоучитель Word и Excel / В. Леонов ; В. Леонов. - 2-е изд. - Москва : Изд-во "Э", 2016. - 352с.
4. Кузьменко, В.Г. VBA : эффективное использование / В. Г. Кузьменко ; В.Г. Кузьменко. - М. : Бином, 2008. - 624с.

Дополнительная:

5. Уокенбах, Д. Microsoft Excel 2010. Библия пользователя / Д. Уокенбах. – М.: Вильямс, 2011. – 912 с.
6. Office 2007 : изучаем самостоятельно : самоучитель / Ю. А. Стоцкий, А. А. Васильев, И. С. Телина ; Ю.А. Стоцкий, А.А. Васильев, И.С. Телина. – СПб. : Питер, 2008. – 524с. : ил. – (Самоучитель).
7. Гарбер, Г. З. Основы программирования на Visual Basic и VBA в Excel 2007 : учебное пособие для вузов / Г. З. Гарбер ; Г.З. Гарбер. – М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2008. – 192с.
8. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / А. Г. Зрюмова, Е. А. Зрюмов, С. П. Пронин ; А.Г. Зрюмова, Е.А. Зрюмов, С.П. Пронин ; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – 21 Мб. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2011. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader.
9. Информатика [Электронный ресурс] : для бакалавров : учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков ; Н.В. Макарова, В.Б. Волков. – 35 Мб. – СПб. : Питер, 2011. – 1 файл. – (Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения). – Систем. требования: Просмотрщик djvu-файлов.
10. Microsoft Office 2007. Все программы пакета: Word, Excel, Access, PowerPoint, Publisher, Outlook, OneNote, InfoPath, Groove [Электронный ресурс] : самоучитель / А. Н. Тихомиров [и др.] ; А.Н. Тихомиров, А.К. Прокди, П.В. Колосков, И.А. Клеандрова. – 25 Мб. – СПб. : Наука и техника, 2008. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader.
11. Информатика [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А. С. Грошев ; А.С. Грошев ; Северный (Арктический) федерал. ун-т им. М.В. Ломоносова. – 10 Мб. – Архангельск : Архг. гос. техн. ун-т, 2012. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader.

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

12. Информатика [Электронный ресурс] : конспект лекций; сост. В.И. Зензеров, Е.В. Перинская. – 8 Мб. – Донецк : ГВУЗ "ДонНТУ", 2010. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader.
13. Методические указания и задания для лабораторных работ по теме: «Основы работы с текстовым редактором MS WORD-2010» [Электронный ресурс] : (для студентов всех специальностей) / ГОУ ВПО "ДонНТУ", кафедра прикладной математики ; Сост. В.И. Зензеров. – (1,1 Мб). – Донецк: ДонНТУ, 2015. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader.
14. Методические указания и задания для лабораторных работ по теме "Основы работы с табличным процессором MS Excel" [Электронный ресурс] : (для студентов всех специальностей) / ГВУЗ "ДонНТУ", каф. вычислит. матем. и программирования ; сост. В.И. Зензеров, Л.В. Славинская. – (1 Мб). – Донецк : ДВНЗ "ДонНТУ", 2011. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader.
15. Методические указания и задания по теме «Обработка табличных данных в MS Excel с использованием VBA [Электронный ресурс] : (для студентов всех специальностей) / ГВУЗ "ДонНТУ", каф. вычислит. матем. и программирования; / Сост.: Зензеров В.И., Славинская Л.В. – (0,8 Мб). – Донецк: ДонНТУ, 2008. – 1 файл. – Систем. требования: Acrobat Reader.
16. Бельков Д.В., Едемская Е.Н. Методические указания и задания для самостоятельных работ по дисциплине «Информатика». Тема: Электронные таблицы MS Excel 2010. – Донецк: ДонНТУ, 2015. – 202 с.

Internet-ресурсы

17. Информатика. Режим доступа: <http://www.ctc.msiu.ru/materials/books.php>.
18. Информатика. Режим доступа: <http://dpivi.ru/>

Электронные образовательные ресурсы

19. Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии (2011-2013). https://e.lanbook.com/journal/2150#journal_name. – Дата обращения 12.05.2017.
20. Информатика и ее применение (2007-2017). <http://www.ipiran.ru/journal/issues/> . - Дата обращения 12.05.2017
21. Программные продукты, системы и алгоритмы. <http://swsys-web.ru/about.html>. - Дата обращения 12.05.2017

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционные занятия:

- аудитория, ноутбук
- комплект электронных презентаций/слайдов.

2. Практические работы:

- компьютерный класс,
- пакеты ПО общего назначения.

3. Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Составитель рабочей программы:



Зензеров В.И.