

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧ-
РЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»
в городе Нижняя Тура**



«Утверждаю»
Директор филиала

А.А. Русакова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы информационных технологий

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки /специальность

38.03.01 ЭКОНОМИКА

Направленность (профиль) Экономика предприятий и организаций

Квалификация выпускника

БАКАЛАВР

Форма обучения

заочная

Нижняя Тура 2018

Разработчик(и) рабочей программы дисциплины(модуля)

ФИО	Ученая степень, звание, должность	Контактная информация (служебные E-mail и телефон)
Сметанин Ю.М.	К.ф.м.н., доцент, зав. Каф.	+7(3412)916-088 anna.sokovikova@mail.ru

Экспертиза рабочей программы

Первый уровень (оценка качества содержания программы и применяемых педагогических технологий)		
Наименование кафедры	№ протокола, дата	Подпись зав. кафедрой
Общенаучных дисциплин	№3 от 05.06.2018	Ожиганова М.В. 
Выписка из решения		

Второй уровень (соответствие целям подготовки и учебному плану образовательной программы)		
Методическая комиссия инст., в структуре ОП которого будет реализовываться данная про- грамма	№ протокола, дата	Подпись председателя МК
Выписка из решения		

Иные документы об оценке качества рабочей программы дисциплины

(при их наличии - ФЭПО, отзывы работодателей, студентов и пр.)

Документ об оценке качества (наименование)	Дата документа

СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Цель и задачи освоения дисциплины
 - 2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
 - 3.Указание места дисциплины в структуре образовательной программы
 - 4.Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
 - 5.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий
 - 6.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов
 - 7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
 - 8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
 - 10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
 - 11.Образовательные технологии. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
 - 12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине
 - 13.Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
- Приложение 1

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины "Основы информационных технологий" является получение студентами базовых знаний теоретической и прикладной информатики, элементов информационных технологий, обучение необходимым навыкам работы с аппаратными и программными средствами, ознакомление с элементами программирования, а также подготовка базы для освоения специализированных информационных технологий и систем в экономике.

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать целостное представление о предмете и объекте информатики, информационном ресурсе, средствах информационных технологий;
- научить студентов применять современные программные продукты, информационные системы и технологии в своей профессиональной деятельности;
- заложить основы для дальнейшего освоения студентом методик формирования и использования информационных технологий в сфере нефтегазовой деятельности;
- дать студенту знания о базовых понятиях вычислительной техники, современных программных средствах автоматизации профессиональной деятельности;
- заложить основы для формирования алгоритмического мышления, познакомиться с технологиями и структурами программирования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Основные технологии сбора, хранения, передачи, защиты и обработки информации в нефтегазовой отрасли

Уметь:

пользоваться клиент серверными технологиями, анализировать и структурировать информацию, пользоваться реляционными базами данных

Владеть:

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

Компетенции студента должны быть сформированы на пороговом уровне – ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с приме-

нием информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-2 способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач.

3. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата/специалитета/магистратуры

Дисциплина входит в базовую часть блока 1.

Код УЦ ООП: Б1.Б.24

Дисциплина адресована

студентам 1 курса (1 семестр) обучения по направлению подготовки 38.05.01 Экономическая безопасность (специалитет).

Изучению дисциплины предшествует общеобразовательный школьный курс "Информатика и ИКТ (информационно-коммуникационные технологии)", предусмотренный федеральной компонентой государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Студент, приступающий к изучению дисциплины и должен обладать базовой информационно-коммуникационной компетенцией учащегося, сформированной в результате изучения школьной дисциплины:

- понимать смысл изучаемых информационных понятий, принципов и закономерностей;
- уметь создавать простые информационные объекты, оперировать ими, оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов, приводить примеры практического использования полученных знаний;
- осуществлять самостоятельный поиск учебной литературы.

Успешное освоение дисциплины позволяет перейти к изучению дисциплин профессиональной подготовки.

Программа дисциплины построена по тематическому принципу, в ней выделены следующие темы:

1. Предмет информатики. Информатика как наука и как вид практической деятельности.
2. Информация: виды, свойства, передача. Моделирование. Информационные технологии. Реализация информационных технологий в экономике.
3. Единицы представления, измерения и хранения информации. Системы счисления. Представление данных в ЭВМ.
4. Логические основы информатики. Алгебра логики.
5. Алгоритмическое обеспечение вычислительных систем. Понятие алгоритма. Свойства, способы представления алгоритма. Виды алгоритмов.

6. Основы теории баз данных. Технология проектирования реляционных баз данных.
7. Анализ современных СУБД. Проектирование и использование баз данных. Работа с таблицами, запросами, формами, отчетами.
8. Программные средства реализации информационных процессов. Классификация и назначение программного обеспечения. Операционные системы и среды. Классификация прикладного программного обеспечения.
9. Пакеты прикладных программ (ППП). Интегрированные ППП Microsoft Office.
10. Локальные и глобальные компьютерные сети. Основные понятия. Принципы построения и передачи информации в компьютерных сетях.

5. Структура дисциплины по видам учебной работы, соотношение тем и формируемых компетенций

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 аудиторных часа, объем контактной работы – 10,6 академических часа, в том числе 4 часа, практические занятия – 6 часов. Самостоятельная подготовка – 58 часа.

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Неде- ля семе- стра	Виды учебной ра- боты (в часах)			Формы текуще- го контроля успеваемости (по неделям семестра)*	Форми- руемые компе- тенции (код)	Всего ком- петен- ций
			Лк.	Лб.	Сам. раб.			
Семестр 1								
1.	Тема 1. Предмет информатики. Информатика как наука и как вид практической деятельности.	1	0,5	0	3	1, 2, 4	ОПК-1, ОПК-2	4
2.	Тема 2. Информация: виды, свойства, способы передачи. Моделирование. Информационные технологии. Реализация информационных технологий в нефтегазовой отрасли.	1-2		0	3	1, 2, 4,5	ОПК-1, ОПК-2	4
3.	Тема 3. Единицы представления, измерения и хранения информации. Системы счисления. Представление данных в ЭВМ	2-3	0,5	2	5	1, 2, 4, 6	ОПК-1, ОПК-2	4
4.	Тема 4. Логические основы информатики. Алгебра логики	3-4			5	1, 2, 4, 6	ОПК-1, ОПК-2	4
5.	Тема 5. Алгоритмическое обеспечение вычислительных систем. Понятие алгоритма. Свойства, способы представления алгоритма. Виды алгоритмов.	5-6	0,5	0	5	1, 2, 4,5, 6	ОПК-1, ОПК-2	4
6.	Тема 7. Основы теории баз данных. Технология проектирования реляционных баз данных	7-9	0,5	1	8	1, 3(РК-1), 4	ОПК-1, ОПК-2	4
7.	Тема 8. Анализ современных СУБД. Проектирование и использование баз данных в	10-11	0,5	1	8	1, 2, 4, 5	ОПК-1, ОПК-2	4
8.	Тема 9. Программные средства реализации информационных процессов. Классификация и назначение программного обеспечения. Операционные системы и среды	12	0,5	0	6	1, 2, 4, 5	ОПК-1, ОПК-2	4

9.	Тема 10. Классификация прикладного программного обеспечения. Пакеты прикладных программ (ППП). Интегрированные ППП Microsoft Office.	13	0,5	2	8	1, 2, 4, 5	ОПК-1, ОПК-2	4
10.	Тема 11. Локальные и глобальные компьютерные сети. Основные понятия. Принципы построения и передачи информации в компьютерных сетях. Информационная безопасность св сетях	14	0,5	0	6	1, 2, 4, 5	ОПК-1, ОПК-2	4
ИТОГО			4	6	58			
форма промежуточной аттестации – <i>зачет</i>								

5. .Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий)

5.1. Темы и их аннотации

- **Предмет информатики. Информатика как наука и как вид практической деятельности.**

История развития информатики. Структура современной информатики. Место информатики в системе наук.

- **Информация: виды, свойства, передача. Моделирование. Информационные технологии. Реализация информационных технологий в нефтегазовой отрасли.**

Информация, ее виды и свойства. Моделирование как информационный процесс. Понятие информационной технологии, информационной системы, виды технологий обработки информации. Реализация информационных технологий в нефтегазовой сфере. Характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

- **Единицы представления, измерения и хранения информации. Системы счисления. Представление данных в ЭВМ.**

Носители данных. Операции с данными. Единицы измерения информации. Бит, байт, слово. Методы и модели оценки количества информации. Позиционные и непозиционные системы счисления. Представление чисел в 2-, 10-, 16-ричной системе счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Числовая система ЭВМ. Представление целых чисел со знаком и без знака. Прямой, обратный и дополнительный коды. Действия над числами в различных системах счисления. Представление символической информации в ЭВМ. Кодирование графической и звуковой информации. Форматы данных.

- **Логические основы информатики. Алгебра логики.**

Формальная логика. Основные формы абстрактного мышления. Алгебра логики Логические операции. Логические формулы. Основные законы алгебры логики. Таблицы истинности. Решение задач.

Связь между алгеброй логики и двоичным кодированием. Логические элементы компьютера.

- **Алгоритмическое обеспечение вычислительных систем. Понятие алгоритма. Свойства, способы представления алгоритма. Виды алгоритмов.**

Неформальное определение алгоритма, исполнителя. Свойства и характеристики алгоритмов. Способы представления алгоритмов.

Виды алгоритмов. Алгоритмы линейной, ветвящейся и циклической структуры. Вспомогательные алгоритмы.

Алгоритмизация как этап решения задачи на ЭВМ.

- **Основы теории баз данных. Технология проектирования реляционных баз данных.**

Понятия банка и базы данных (БнД и БД). Компоненты БнД. Системы управления базами данных (СУБД). Уровни представления данных.

Классификация БД по форме представления информации, организации хранения и доступа к данным, типу модели данных.

Иерархические, сетевые и реляционные модели данных. Этапы проектирования БД.

Инфологическое проектирование БД, модель "сущность-связь". Понятие сущности и связи, виды свойств, объектов. Типы связей. Понятия ключевого поля, первичного и внешнего ключей. Условные обозначения.

Даталогическое проектирование БД, основные понятия ДлМ (даталогической модели): таблица, поле, запись. Алгоритм преобразования ИлМ (инфологической модели) в ДлМ.

- **Анализ современных СУБД. Проектирование и использование баз данных в СУБД Microsoft Access. Работа с таблицами, запросами, формами, отчетами.**

Наиболее известные современные СУБД. Основные характеристики, достоинства и недостатки.

Общая характеристика СУБД Access. Структура БД (таблицы, запросы, формы, отчеты, модули, макросы). Режимы работы составляющих БД.

Структура таблиц, типы и форматы полей. Проектирование структуры таблицы. Ключевые поля. Поля подстановки. Маски ввода.

Проектирование схемы данных. Виды связей Access. Структура запросов, технология QBE – запросов по образцу.

Назначение и построение форм. Главные, подчиненные и связанные формы. Мастер и конструктор форм. Отчеты. Проектирование отчетов Access.

- **Программные средства реализации информационных процессов. Классификация и назначение программного обеспечения. Операционные системы и среды.**

Понятие программного обеспечения ЭВМ. Классификация и назначение ПО. Системное и прикладное ПО. Операционные системы, назначение, характеристики, особенности и недостатки. Ядро и обслуживающая часть ОС. ОС MS DOS, Microsoft Windows, UNIX, OS/2, MacOS. Файловая сис-

тема. Технологии работы в операционной системе. Системные утилиты, средства контроля и диагностики. Тенденции развития операционных систем.

- **Классификация прикладного программного обеспечения. Пакеты прикладных программ (ППП). Интегрированные ППП Microsoft Office.**

Проблемно-ориентированные и интегрированные пакеты прикладных программ. Классификация прикладного ПО. Требования к интерфейсу прикладного ПО, эргономичность, универсальность, совместимость.

Основные возможности текстового редактора Microsoft Word.

Логическая структура текстового документа. Шрифтовое, абзацное, страничное оформление. Разделы. Списки, таблицы, разрывы. Графика Microsoft Word.

Средства автоматизированной обработки: стили и шаблоны, автооглавление, автонумерация, автокоррекция, правописание. Технология создания серийных документов (слияние). Поля и формы. Технология OLE, импорт и экспорт данных.

Понятие электронной таблицы (ЭТ). Назначение, концепция, терминология и функциональные возможности Microsoft Excel.

Структура ЭТ (ячейки, листы, книги). Типы данных. Форматы ячеек. Автозаполнение. Формулы. Относительная и абсолютная адресация. Функции, категории функций. Диаграммы.

Базы данных Microsoft Excel (списки). Технологические операции со списками: сортировка, поиск, фильтрация. Итоги и сводные таблицы. Консолидация данных.

- **Локальные и глобальные компьютерные сети. Основные понятия. Принципы построения и передачи информации в компьютерных сетях.**

Предпосылки создания компьютерных сетей. История возникновения и развития сетей. Общие принципы построения сетей. Классификация сетей. Требования к организации сети. Топология сети. Способы коммутации и передачи данных в сети. Эталонная модель OSI. Методы передачи данных на физическом и канальном уровнях. Методы коммутации. Линии связи.

Базовые технологии локальных сетей: Технология Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, Token Ring, FDDI.

Технологии глобальных сетей. Основные принципы построения Интернет. Основные протоколы сети Интернет. Адресация. Протокол IP. Протокол TCP/IP. Порты и соединения. Система доменных имен DNS.

5.2. Планы практических занятий (при наличии в учебном плане)

Практических (семинарских) занятий в дисциплине "Информатика" не предусмотрено.

5.3. Планы лабораторного практикума (при наличии в учебном плане)

Для выполнения лабораторного практикума подготовлены методические материалы с заданиями для каждого студента.

Занятия проводятся в компьютерных классах с соблюдением правил инструкции по охране труда при работе на персональных вычислительных машинах (ПЭВМ).

Лабораторный практикум обеспечивает формирование повышенного уровня компетенций:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОК-12);

Лабораторный практикум помогает овладеть навыками моделирования информационных процессов, освоить опыт работы в офисных пакетах MS Word, MS Excel, MS Access, а также освоить опыт технологии создания Web-сайтов.

Тема: Единицы представления, измерения и хранения информации. Системы счисления. Представление данных в ЭВМ

Лабораторная работа № 1.

Перечень заданий, выносимых на лабораторную работу:

Изучение основных систем счисления, используемых в вычислительной технике. Основание системы счисления. Базисные цифры. Действия с числами в различных системах счисления, перевод из одной системы в другую, действия, операции с прямым, обратным и дополнительным кодом.

Задачи на информационный объем сообщения. Вычисление объемов памяти.

Рекомендуемая литература:

- Информатика: Учебник для вузов/ Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2010.
- Информатика. Базовый курс: Учебное пособие/ Под ред. С.В. Симоновича. – СПб: Питер, 2005.
- Абрамов С.А., Зима Е.В. Начала информатики. М.: Наука, 1990.

Тема Логические основы информатики. Алгебра логики

Лабораторная работа № 2.

Перечень заданий, выносимых на лабораторную работу:

Построение алгебры высказываний. Основные логические связки. Логические операции над высказываниями: инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция. Формулы и их логические возможности. Равносильные формулы. Тавтология и противоречия. Таблицы истинности. Построение формул по заданным таблицам истинности. Свойства логических операций (законы логики) Структурные формулы логических устройств.

Рекомендуемая литература:

- Информатика: Учебник для вузов/ Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2010.
- Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика: Учебник для вузов. – СПб: Питер, 2011
- Острейковский В.А. Информатика: Учебник для вузов. – М.: Высш. шк., 2007.

Лабораторная работа № 4.

Перечень заданий, выносимых на лабораторную работу:

Алгоритмизация задач и проектирование программ. Программы с базовыми типами данных. Программы линейной структуры. Программы, реализующие алгоритмы с ветвлением.

Рекомендуемая литература:

- Сметанин Ю.М., Нистюк Т.Ю., Котегов Д.Ю. Методическое пособие для проведения лабораторных работ по курсу "Информатика". Программирование.
- Анисимов А.Е. Сборник задач по началам программирования.
- Купчинаус С.Ю., Анисимов А.Е. Программирование. Введение в алгоритмизацию и программирование на языке Паскаль. Учебное пособие.

Лабораторная работа № 5.

Перечень заданий, выносимых на лабораторную работу:

Программы с циклами. Использование сложных типов данных. Программы с комбинированными алгоритмами. Программы сложной структуры.

Рекомендуемая литература:

- Сметанин Ю.М., Нистюк Т.Ю., Котегов Д.Ю. Методическое пособие для проведения лабораторных работ по курсу "Информатика". Программирование.
- Анисимов А.Е. Сборник задач по началам программирования.
- Купчинаус С.Ю., Анисимов А.Е. Программирование. Введение в алгоритмизацию и программирование на языке Паскаль. Учебное пособие.

Тема Основы теории баз данных. Технология проектирования реляционных баз данных.

Лабораторная работа № 6.

Перечень заданий, выносимых на лабораторную работу:

Закрепление основных понятий теории БД. Классификация БД. Модель «сущность-связь». Виды связей. Проектирование реляционной многотабличной БД в модели «сущность-связь». Алгоритм преобразования инфологической модели (ER) в даталогическую модель. Понятия таблицы, записи, поля, первичного и внешнего ключей. Рассмотрение 2-3 достаточно объемных примеров на проектирование БД.

Рекомендуемая литература:

- Информатика: Учебник для вузов/ Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2010.
- Диго С.М. Базы данных: проектирование и использование : учеб. для вузов по спец. "Приклад. информатика (по областям)" рек. МО РФ / С. М. Диго. - М.: Финансы и статистика, 2005.
- Сметанин Ю.М., Сметанина Л.П. Методические указания для студентов по курсу информатики: Проектирование и использование баз данных.

Лабораторная работа № 7.

Перечень заданий, выносимых на лабораторную работу:

В рамках лабораторной работы студент получит задание по проектированию БД. Студенту необходимо разработать: словесное описание предметной области, инфологическую модель, преобразовать ИлМ в даталогическую модель, привести пример заполнения БД, разработать несколько запросов к БД.

Рекомендуемая литература:

- Сметанин Ю.М., Сметанина Л.П. Методические указания для студентов по курсу информатики: Проектирование и использование баз данных.
- Информатика: Учебник для вузов/ Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2010.
- Диго С.М. Базы данных: проектирование и использование : учеб. для вузов по спец. "Приклад. информатика (по областям)" рек. МО РФ / С. М. Диго. - М.: Финансы и статистика, 2005.

Тема Анализ современных СУБД. Проектирование и использование баз данных в СУБД Microsoft Access. Работа с таблицами, запросами, формами, отчетами.

Лабораторная работа № 8.

Перечень заданий, выносимых на лабораторную работу:

Закрепление и актуализация основных знаний по Access. Использование Access при проектировании и реализации БД. Структура БД Access (таб-

лицы, запросы, формы, отчеты). Режимы работы (Таблица - конструктор и др.). Поля таблиц, типы и форматы полей. Построение схемы данных.

Рекомендуемая литература:

- Белослудцев А.В., Кассихина Ф.Н., Москалева Л.А. Практикум по СУБД Microsoft Office Access2007 – Ижевск: ИЭиУ УдГУ, 2011.
- Сметанин Ю.М., Сметанина Л.П. Методические указания для студентов по курсу информатики: Проектирование и использование баз данных.
- Информатика: Учебник для вузов/ Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2010.

Лабораторная работа № 9.

Перечень заданий, выносимых на лабораторную работу:

Реализация запросов (технология QBE): на выборку, перекрестные, на удаление, на обновление, на добавление данных. Построение форм. Конструктор и мастер форм. Понятие подчиненной формы. Отчеты, мастер отчетов.

Рекомендуемая литература:

- Белослудцев А.В., Кассихина Ф.Н., Москалева Л.А. Практикум по СУБД Microsoft Office Access2007 – Ижевск: ИЭиУ УдГУ, 2011.
- Сметанин Ю.М., Сметанина Л.П. Методические указания для студентов по курсу информатики: Проектирование и использование баз данных.

Лабораторная работа № 10.

Перечень заданий, выносимых на лабораторную работу:

Создать средствами MS Access работоспособную базу данных, спроектированную по индивидуальным заданиям на лабораторной работы №4 (структура таблиц, типы и форматы полей, ключевые поля, схема данных и др.) Создать запросы, формы, отчеты.

Рекомендуемая литература:

- Сметанин Ю.М., Сметанина Л.П. Методические указания для студентов по курсу информатики: Проектирование и использование баз данных.
- Информатика: Учебник для вузов/ Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2010.
- Диго С.М. Базы данных: проектирование и использование : учеб. для вузов по спец. "Приклад. информатика (по областям)" рек. МО РФ / С. М. Диго. - М.: Финансы и статистика, 2005.
- Белослудцев А.В., Кассихина Ф.Н., Москалева Л.А. Практикум по СУБД Microsoft Office Access2007 – Ижевск: ИЭиУ УдГУ, 2011.

Тема Классификация прикладного программного обеспечения. Пакеты прикладных программ (ППП). Интегрированные ППП Microsoft Office.

Лабораторная работа № 11.

Перечень заданий, выносимых на лабораторную работу:

Создание законченного документа средствами Word. Документ должен представлять собой небольшой (3-4 стр.) отчет, доклад, реферат, фрагмент курсовой работы. Содержательно в документе должны быть: титульный лист, текст, разбитый на несколько глав с заголовками и подзаголовками, оглавление, список литературы. При создании документа должны быть использованы:

- Различное шрифтовое (шрифт, кегль, начертание, эффекты) и абзацное (выравнивание, отступы и интервалы, рамки) оформление;
- Списки (маркированный, нумерованный, многоуровневый);
- Внедренный рисунок;
- Колонтитулы;
- Таблица;
- Сноски;
- Готовые стандартные стили (заголовки, обычный текст и др.)
- Автооглавление;

Рекомендуемая литература:

- Лабораторные работы по курсу "Информатика".
- Острейковский В.А. Информатика: Учебник для вузов. – М.: Высш. шк., 2007.
- Информатика. Базовый курс: Учебное пособие/ Под ред. С.В. Симоновича. – СПб: Питер, 2005.

Лабораторная работа № 12.

Перечень заданий, выносимых на лабораторную работу:

Технология генерации серийных документов (слияние). Создание серии однотипных документов по технологии слияния. Работа состоит из двух частей: 1) последовательное выполнение действий инструкции для создания серии пригласительных писем; 2) самостоятельное применение технологии слияния для получения серии документов.

Рекомендуемая литература:

- Лабораторные работы по курсу "Информатика".

Лабораторная работа № 13.

Перечень заданий, выносимых на лабораторную работу:

Реализация электронной ведомости на зарплату. Студент должен следовать шагам инструкции по созданию ведомости. В конце работы предлагается создать несколько диаграмм.

Реализация экзаменационных ведомостей для студентов. Как и в предыдущей работе, необходимо следовать инструкции, однако здесь больше самостоятельности: создание и усложнение некоторых формул, диаграммы и пр. Работа предполагает развитие навыков обработки табличной информации и освоение процесса создания сложных таблиц.

Рекомендуемая литература:

- Лабораторные работы по курсу "Информатика".
- Москалева Л.А. Сметанин Ю.М., Кассихина Ф.Н. Методическое пособие для проведения лабораторных работ по курсу "Информатика": Решение задач оптимизации в среде Microsoft Excel.
- Информатика: Учебник для вузов/ Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2010.

Лабораторная работа № 14.

Перечень заданий, выносимых на лабораторную работу:

Работа со списками. Необходимо создать список, состоящий из 20-30 записей с 6-8 полями. Студент должен уметь сортировать и фильтровать список, использовать расширенные фильтры. По созданному списку необходимо создать одну-две сводных таблицы с помощью мастера, уметь вводить данные через форму данных, производить структуризацию, подводить итоги

Рекомендуемая литература:

- Лабораторные работы по курсу "Информатика".
- Москалева Л.А. Сметанин Ю.М., Кассихина Ф.Н. Методическое пособие для проведения лабораторных работ по курсу "Информатика": Решение задач оптимизации в среде Microsoft Excel.
- Информатика: Учебник для вузов/ Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2010.

6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов

Структура СРС

Код формируемой компетенции	Тема	Вид *	Форма**	Объем учебной работы (часов)	Учебно-методические материалы ***
все	<i>Тема 1.</i> Предмет информатики. Информатика как наука и как вид практической деятельности.	1	1	3	[1], [2], [5]
Все	<i>Тема 2.</i> Информация: виды, свойства, способы передачи. Моделирование. Информационные технологии. Реализация информационных технологий в нефтегазовой отрасли.	1	1	3	[1], [2], [5]
Все	<i>Тема 3.</i> Единицы представления, измерения и хранения информации. Системы счисления. Представление данных в ЭВМ	5	2	3	[1], [2], [5], [6]
Все	<i>Тема 4.</i> Логические основы информатики. Алгебра логики	5	2	8	[1], [5]
Все	<i>Тема 5.</i> Алгоритмическое обеспечение вычислительных систем. Понятие алгоритма. Свойства, способы представления алгоритма. Виды алгоритмов.	6	2	4	[5], [12], [13], [33], [34], [35]
Все	<i>Тема 6.</i> Основы теории баз данных. Технология проектирования реляционных баз данных	1,6	2	4	[1], [7], [37]
Все	<i>Тема 7.</i> Анализ современных СУБД. Проектирование и использование баз данных в СУБД Microsoft Access. Работа с таблицами, запросами, формами, отчетами	1	2	4	[1], [7], [37]
Все	<i>Тема 8.</i> Программные средства реализации информационных процессов. Классификация и назначение программного обеспечения. Операционные системы и среды	1,3	1	8	[1], [2], [5]
все	<i>Тема 9.</i> Классификация прикладного программного обеспечения. Пакеты прикладных программ (ППП). Интегрированные ППП Microsoft Office.	5,6	2	6	[1], [2], [5], [32]
Все	<i>Тема 10.</i> Локальные и глобальные компьютерные сети. Основные понятия. Принципы построения и пе-	1	1	8	[3], [4], [27]

	редачи информации в компьютер- ных сетях.				
--	--	--	--	--	--

***Виды СРС:**

1. подготовка к контрольной работе;
2. подготовка к коллоквиуму;
3. подготовка реферата, доклада;
4. подготовка к деловым играм;
5. решение задач;
6. выполнение расчетно-графических работ;
7. написание курсовой работы.

По одной теме может быть несколько видов СРС.

****Формы СРС:**

1. СРС без участия преподавателя;
2. КСР контроль самостоятельной работы студента.

Содержание СРС

Тематика рефератов, докладов

Microsoft Windows

- Настройка сети на базе Windows.
- Администрирование Windows: виды защиты и ограничения доступа.
- Что такое OLE?
- Visual Basic - язык визуального программирования в Windows.
- Обзор стандартных программ-приложений Windows.
- Обзор браузеров MS Internet Explorer, Netscape Communicator, Opera.
- Преимущества и недостатки Windows.
- Сравнительная характеристика ОС Windows и Linux.
- Администрирование Windows: пользователи и их права
- Администрирование сетей на базе Windows

Моделирование

- Язык и технология UML
- Модели IDEF0 и IDEF1x

Аппаратура

- Шинная и канальная организация ЭВМ
- Параллельные компьютерные вычисления
- Квантовый компьютер
- Эволюция устройств внешней памяти. Современные устройства ВнП.

Программирование

- Среда Borland Delphi
- Этапы развития языков и технологий программирования
- Языки и среды на базе Паскаля
- Языки и среды на базе C/C++

- Объекто-ориентированное программирование
- Модульное программирование
- Функциональное программирование
- Сентенциальное программирование
- Языки низкого уровня
- Этапы компиляции программы
- Формальное определение синтаксиса языка

График контроля СРС

Недели семестра	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Формы контроля			<i>рз</i>		<i>д</i>	<i>рз</i>			<i>Кр</i>
Недели семестра	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Формы контроля			<i>рз</i>	<i>д</i>		<i>рз</i>		<i>р, д</i>	<i>Кр</i>

Условные обозначения:

кр – контрольная работа, *к* – коллоквиум, *р* – реферат, *д* – доклад, *ди* – деловая игра, *рз* – решение задач, *кур* – курсовая работа.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль проводится в форме письменных контрольных работ (рубежный контроль), защиты и сдачи лабораторных работ, текущего опроса по изученному материалу.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Примерный перечень вопросов к экзамену

- Информация. Информационный процесс. Характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
- Понятие информационной технологии, информационной системы, виды технологий обработки информации.
- Свойства информации. Носители данных. Операции с данными. Единицы измерения информации.
- Методы и модели оценки количества информации. Позиционные и непозиционные системы счисления.
- Представление чисел в 2-, 10-, 16-ричной системе счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

- Понятие программного обеспечения ЭВМ. Классификация и назначение ПО. Системное и прикладное ПО.
- Операционные системы, назначение, характеристики, особенности и недостатки. Ядро и обслуживающая часть ОС. ОС MS DOS, Microsoft Windows, UNIX, OS/2, MacOS. Файловая система. Технологии работы в операционной системе.
- Системные утилиты, средства контроля и диагностики. Системы и среды программирования, назначение, функциональное наполнение.
- Проблемно-ориентированные и интегрированные пакеты прикладных программ. Классификация прикладного ПО.
- Информационные процессы. Моделирование как информационный процесс. Моделирование как метод познания.
- Неформальное определение алгоритма, исполнителя. Свойства и характеристики алгоритмов. Способы представления алгоритмов.
- Виды алгоритмов. Алгоритмы линейной, ветвящейся и циклической структуры. Вспомогательные алгоритмы.
- Среда программирования Free Pascal. Функциональное наполнение. Текстовый редактор. Работа с файлами. Компилятор. Отладчик. Настройка среды.
- Алфавит языка. Структура программы.
- Базовые типы данных. Целый, логический, символьный, вещественный типы, операции с данными базовых типов.
- Базовые алгоритмические конструкции. Операторы присваивания, ввода-вывода, условного и безусловного переходов. Циклы и их разновидности. Алгоритмы сортировки и поиска. Структурирование программы.
- Конструкторы сложных типов. Массивы, записи, файлы. Операции со сложными типами.
- Структурирование программы. Процедуры и функции. Документирование программы.
- Работа со сложными структурами данных. Матрицы и векторы. Массивы записей и файлы как базы данных. Задачи на применение сложных типов. Поиск.
- Предпосылки создания компьютерных сетей. История возникновения и развития сетей.
- Общие принципы построения компьютерных сетей. Классификация сетей.
- Требования к организации сети. Топология сети.
- Способы коммутации и передачи данных в сети.
- Эталонная модель OSI.
- Базовые технологии локальных сетей: Технология Ethernet, Fast Ethernet, 100VG-AnyLAN, Gigabit Ethernet, Token Ring, FDDI.

- Технологии глобальных сетей. Основные принципы построения Интернет.
- Основные протоколы сети Интернет. Адресация. Протокол IP. Протокол TCP/IP. Порты и соединения. Система доменных имен DNS.
- Электронная почта. Система World Wide Web. Принципы работы сервера и клиента. Универсальный адрес ресурса. Протокол передачи гипертекста (HTTP). Поиск информации в Интернете.
- Структура HTML документа.
- Основные Тэги.
- Фреймы и формы HTML.
- Таблицы в HTML документе.
- Списки, навигационные карты.

Пример заданий контрольной работы:

- Преобразовать десятичные числа в восьмеричные и шестнадцатеричные: 35,125; 1024.
- Понятие операционной системы. Функции, назначение и виды операционных систем.
- Составить блок-схему следующего алгоритма: Дано натуральное n . Вычислить:
- Построить блок-схему алгоритма и написать текст программы, решающей следующую задачу: Дан линейный массив из 50 элементов, заполненный случайными целыми числами. Найти в массиве второй по значению максимальный элемент и подсчитать количество элементов, не превосходящих его.

Примерные задания для промежуточной аттестации (пример экзаменационного билета)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № ____ по дисциплине "Информатика"

Задание 1. Понятие алгоритма. Требования к алгоритму. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Примеры.

1. Задание 2. Выберите варианты ответа:

1.	1. Для реализации циклов в Паскале имеются четыре оператора. К какому типу относится представленный оператор цикла: <code>while <логическое выражение> do <оператор></code>	А. Цикл с возрастающим параметром В. Цикл с предусловием С. Цикл с постусловием D. Цикл с убывающим параметром
2.	Определите значение переменной S после выполнения следующих операторов:	E. 50 F. 181

3.	S:=0; n:=10; For i:=2 To n Do S:=S+100 div i; Описание какого алгоритма поиска представлено: Последовательный просмотр массива и сравнение значения очередного рассматриваемого элемента с эталоном X. При совпадении запоминается номер элемента.	G. 191 H. 200 I. Линейный поиск. J. Линейный поиск с использованием барьера. K. Бинарный поиск. L. Поиск подстроки в строке. M. описание логической структуры БД. N. описание предметной области. O. внешнюю схему. P. описание способов хранения данных.
4.	1. Результатом инфологического проектирования БД является инфологическая модель, которая представляет собой	
5.	Из перечисленного: - каждый элемент таблицы – один элемент данных; - элементы в столбце могут иметь разную длину; - каждый столбец имеет уникальное имя; - порядок следования строк строго регламентирован 2. реляционная таблица обладает следующими свойствами	Q. 1, 3. R. 1, 3, 4. S. 1, 2, 3. T. 1, 2, 3, 4. 1.

Задание 3. Что будет выведено в результате вычислений:

FOR I:=1 TO 3 DO

FOR J:=I DOWNT0 1 DO

IF I+J>3 THEN WRITELN (I*2+1) ELSE WRITELN (*);

Задание 4. База данных "Аспиранты" наряду с другими, имеет поля с названиями "Пол" и "Год обучения". В базе данных находятся записи об аспирантах первого, второго и третьего года обучения факультета "Информационные системы и технологии" Количество записей, удовлетворяющих различным запросам, приведено в следующей таблице:

Запрос	N
Неверно, что (пол=ж и год обучения =2)	34
Неверно, что (год обучения =1 или год обучения =2)	24
пол=м или год обучения=1	21

Количество записей, удовлетворяющих запросу "год обучения =3 и пол = м" равно _____

Задание 5. Написать программу на языке FreePascal:

Дан массив целых чисел A[N]., где N – заданное натуральное число. Заполнить его с помощью генератора случайных чисел. Найти $\max(a_1, a_3, \dots, a_{2k+1}) + \min(a_2, a_4, \dots, a_{2k})$.

Задание 6. Построить инфологическую и датологическую модели предложенной предметной области. Привести примеры таблиц с заполненными значениями (5-6 записей).

В вузе имеются личности (ФИО, домашний адрес (улица, дом, кв.), пол) двух категорий -студенты (номер зачетки, специальность) и преподаватели (ученая степень, должность). Студенты объединены в группы (номер группы, курс), причем каждый студент учится ровно в одной группе, в каждой группе учится несколько студентов. Преподаватели читают предметы (название, количество часов, виды отчетности), при чтении каждого предмета задействованы одна группа и один преподаватель.

Основными технологиями оценки уровня сформированности компетенций являются:

- Стандартизированный тест с дополнительным творческим заданием;
- Балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов:

Общее количество баллов – 100;

Количество рубежных контролей – 2;

Текущая работа студента оценивается в 60 баллов, в т.ч. за каждый из трех контрольных рубежей – 30 баллов. Структура балльной оценки за каждый рубеж: 15 баллов – за сдачу и защиту лабораторных работ; 15 баллов – за письменную контрольную работу и/или иные формы контроля.

Промежуточная аттестация (экзамен) по итогам освоения дисциплины предполагает 40 баллов, в т.ч. не менее 15 баллов – за решение практического задания.

Данные контрольно-оценочные технологии обеспечивают объективную оценку уровня и полноты полученных знаний студентов в области информатики и программирования, качество сформированных практических навыков решения прикладных задач алгоритмизации и программирования.

8. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература

32.97я73Гаврилов, М.В.

Г124

Информатика и информационные технологии : учеб. для приклад. бакалавриата по юрид. спец. / М.В. Гаврилов, В. А. Климов, Саратов. гос. юрид. акад. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 382, [1] с. : ил. ; 84х108/32. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Библиогр.: с. 383. - ISBN 978-5-9916-3666-7.

ББК 32.97я73-1

5594355

Рубрики:

Вычислительная техника \ Прикладные информационные (компьютерные) технологии в целом;

Учебные издания \ учебники

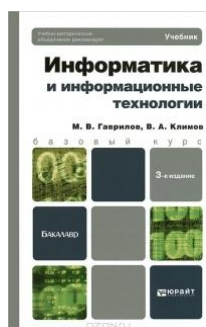
информация; персональные ЭВМ; информатика; информационные технологии; компьютерная графика; вредоносные компьютерные программы; информационно-поисковые системы; программное обеспечение; операционная система; Word; перевод компьютерный; PROMT; компьютерные сети; интернет; электронный документооборот; защита информации; информационная безопасность; информационное общество; текстовые процессоры; электронные таблицы MS Excel; системы управления базами данных

Ключ. сл.:

Авторский коллектив: Саратов. гос. юрид. акад. (Автор-организация); Климов В. А. (Автор); Гаврилов М.В. (Автор)

Рекомендовано: УМО РФ

Инв. номера: (1) 938263



Учебник подготовлен в рамках Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования третьего поколения по специальностям высшего и среднего профессионального образования. Изложены базовые понятия по информатике, информационным технологиям, современным

компьютерным аппаратным средствам. Раскрыты назначение, возможности применения и дана классификация программного обеспечения, рассмотрены операционная система Microsoft Windows, прикладные программы различного назначения последних версий. Строгая формулировка основных понятий сочетается с доходчивыми пояснениями и рекомендациями по практической работе. Подробно изложены вопросы организации размещения, обработки, хранения и передачи информации. Описаны услуги глобальных компьютерных сетей, сети Интернет. Особое внимание уделено законодательной и технической защите от несанкционированного доступа, средствам антивирусной защиты. Для студентов образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования. Может быть использован преподавателями и учащимися школ, лицеев, учреждений начального профессионального об-

*Аннотация/
Обложка:*

разования.

32.97я73
И74 Информатика для экономистов : учеб. для бакалавров вузов по экон. спец. / В. П. Поляков, Н. Н. Голубева, В. И. Завгородний [и др.], Финансовый ун-т при Правительстве РФ ; под ред. В. П. Полякова. - Москва : Юрайт, 2013. - 524 с. : ил. ; 84x108/32. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр. в конце гл. - Авт. указаны на обороте тит. л. - ISBN 978-5-9916-2401-5.

ББК 32.97я73-1

5595436

Рубрики: Вычислительная техника \ Программирование ЭВМ. Компьютерные программы. Программотехника;
Учебные издания \ учебники

Ключ. сл.: информатика; экономическая информатика; информационные процессы; информация; хранение информации; поиск информации; информационные системы; техническое обеспечение; программное обеспечение; компьютерные сети; прикладное программное обеспечение; текстовые документы; электронные презентации; Excel 2010; Access; Visual Basic for Application; программирование; информационная безопасность; защита информации

Авторский коллектив: Поляков В. П. (Автор); Поляков В. П. (Под редакцией); Голубева Н. Н. (Автор); Завгородний В. И. (Автор); Кижнер А. И. (Автор); Косарев В. П. (Автор); Кублик Е. И. (Автор); Магомедов Р. М. (Автор); Машникова О. В. (Автор); Миронова И. В. (Автор); Ниматулаев М. М. (Автор); Порохина И. Ю. (Автор); Сонина Г. В. (Автор); Цветкова О. Н. (Автор); Финансовый ун-т при Правительстве РФ (Автор-организация)

Рекомендовано: МО РФ

Инв. номера: (1) 938572

*Аннотация/
Обложка:*



В учебнике рассматриваются основные аспекты процессов информатизации и формирования информационного общества, теоретические основы, понятия и определения информатики и экономической информатики, техническая и программная база информационных систем и технологий, базовые информационные технологии для решения экономических и управленческих задач. Сделаны акценты на технологических и прикладных аспектах применения информационных систем в экономике. Приведено большое количество примеров решения экономических задач с использованием офисных технологий.

32.97я73
И741

Информатика : учеб. пособие для вузов по направлению 050100 "Педагогическое образование" (профили "Математика", "Физика") / С. А. Жданов, Н. Ю. Иванова, В. Г. Маняхина [и др.] ; под ред. В. Л. Матросова. - М. : Академия, 2012. - 327, [1] с. : ил. ; 60х90/16. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 324-325. - ISBN 978-5-7695-7982-0.

ББК 32.973-018я73

УДК 004(075.8)

4982767

Рубрики: Вычислительная техника;
Учебные издания \ учеб. пособия

Ключ. сл.: информатика; программное обеспечение; программирование

Авторский коллектив: Жданов С. А. (Автор); Маняхина В. Г. (Автор); Костин А. Н. (Автор); Матросов В. Л. (Под редакцией); Иванова Н. Ю. (Автор)

Рекомендовано: УМО (отрасл.)

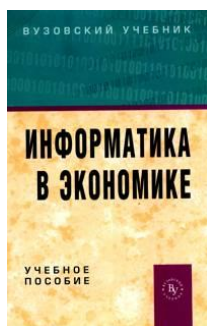
Инв. номера: (10) 911822; 911831; 911830; 911829; 911828; 911827; 911826; 911825; 911824; 911823

*Аннотация/
Обложка:*



Учебное пособие создано в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 050100 "Педагогическое образование" профили "Математика", "Физика" (квалификация "бакалавр"). Рассмотрены основные вопросы информатики: информация и информационные процессы, информационные системы, модели и моделирование, алгоритмизация и программирование, информационно-коммуникационные технологии и сферы их применения, программное обеспечение, причем большое внимание уделяется свободному программному обеспечению.

32.97я73 И741	Информатика в экономике : учеб. пособие для вузов 080109 "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", 080105 "Финансы и кредит", 080104 "Экономика труда", 080507 "Менеджмент организации", 080504 "Государственное муниципальное управление", 080111 "Маркетинг" / под ред.: Б. Е. Одинцова, А. Н. Романова. - М. : Вуз. учеб., 2011. - 476, [1] с. : ил. ; 60х90/16. - Библиогр.: с. 472-473. - ISBN 978-5-9558-0082-0.	ББК 32.973.26я73 УДК 004.382.4(075.8)
4218499		
<i>Рубрики:</i>	Вычислительная техника; Учебные издания \ учеб. пособия	
<i>Ключ. сл.:</i>	информатика; инструментальные средства; программный инструментарий; офисные программы	
<i>Авторский коллектив:</i>	Одинцов Б. Е. (Под редакцией); Романов А. Н. (Под редакцией)	
<i>Инв. номера:</i>	(10) 896235; 896244; 896243; 896242; 896241; 896240; 896239; 896238; 896237; 896236	



*Аннотация/
Обложка:*

Раскрываются основные понятия и определения информатики с точки зрения экономиста, характеризуются компоненты информационных систем, а также типовые операции информационных технологий. Особое внимание уделено практическим аспектам применения известных программных продуктов для решения экономических задач. Раскрываются способы оперативной и аналитической обработки информации на основе распространенных информационных технологий. Учебное пособие предназначено для студентов, аспирантов и преподавателей экономических вузов. Также может быть полезно специалистам в части формирования решений на основе современных информационных технологий.

• **Дополнительная литература**

32я73 Информатика : учеб. для для бакалавров вузов по специальности
И741 080801 "Прикладная информатика" и др. экон. специальностям / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, А. П. Приходченко [и др.], С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов ; под ред. В. В. Трофимова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 916, [1] с. : ил. ; 60х90/16. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр. в конце разд. - Авт. указаны на с. 17. - ISBN 978-5-9916-1897-7 (Издательство Юрайт). - 978-5-9692-1342-5 (ИД Юрайт).

ББК 32.81я73-1

УДК 007(075.8)

• 5338653

Рубрики: Вычислительная техника \ Вычислительная техника в целом;
Учебные издания \ учебники

Ключ. сл.: информатика; теория информации; кодирование; информационные процессы; ЭВМ; программные средства; базы данных; решение задач; алгоритмизация; программирование; языки программирования; технологии программирования; локальные сети; глобальные сети; защита информации

Авторский коллектив: Трофимов В. В. (Автор); Ильина О. П. (Автор); Приходченко А. П. (Автор); Сайтов А. В. (Автор); Пушкина Н. В. (Автор);

Минаков В. Ф. (Автор); Павловская Т. А. (Автор); Барабанова М. И. (Автор); Кияев В. И. (Автор); С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов (Автор-организация); Трофимов В. В. (Под редакцией)

Рекомендовано: УМО РФ

Инв. номера: (5) 929505; 929509; 929508; 929507; 929506

32.97я72Семакин, И. Г.

С30

Информатика. Базовый уровень : учебник для 10 кл. / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. - 6-е изд. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. - 264 с. : ил., табл. ; 70х100/16. - ISBN 978-5-906812-85-8.

ББК 32.97я72-1

- 5648256

Рубрики: Вычислительная техника \ Вычислительные сети;
Учебные издания \ учебники

Ключ. сл.: информатика; информационные технологии; ресурсы информационные; Интернет; World Wide Web; WWW; Web-сайты; системология; информатика социальная; Microsoft Windows; MS Word; PowerPoint

Авторский коллектив: Семакин И. Г. (Автор); Хеннер Е. К. (Автор); Шеина Т. Ю. (Автор)

*Рекомендовано:*МО РФ

Инв. номера: (60) 945866; 945925; 945924; 945923; 945922; 945921; 945920; 945919; 945918; 945917; 945916; 945915; 945914; 945913; 945912; 945911; 945910; 945909; 945908; 945907; 945906; 945905; 945904; 945903; 945902; 945901; 945900; 945899; 945898; 945897; 945896; 945895; 945894; 945893; 945892; 945891; 945890; 945889; 945888; 945887; 945886; 945885; 945884; 945883; 945882; 945881; 945880; 945879; 945878; 945877; 945876; 945875; 945874; 945873; 945872; 945871;

945870; 945869; 945868; 945867

32.97я72

Семакин, И. Г.

С30

Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. - 7-е изд., стер. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 224 с. : ил., табл. ; 70х100/16. - ISBN 978-5-9963-3282-3.

ББК 32.97я72-1

- 5711443

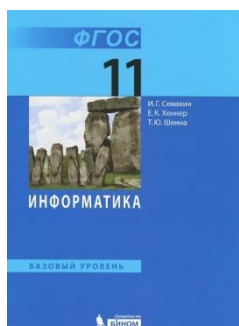
Рубрики: Вычислительная техника \ Прикладные информационные (компьютерные) технологии в целом;
Учебные издания \ учебники

Ключ. сл.: информатика; информационные технологии; Интернет; World Wide Web; WWW; Web-сайты; информационные системы; информационное моделирование; социальная информатика; 11 класс

Авторский коллектив: Семакин И. Г. (Автор); Хеннер Е. К. (Автор); Шеина Т. Ю. (Автор)

Рекомендовано: МО РФ

Инв. номера: (60) 956418; 956437; 956436; 956435; 956434; 956433; 956432; 956431; 956430; 956429; 956428; 956427; 956426; 956425; 956424; 956423; 956422; 956421; 956420; 956419; 954262; 954301; 954300; 954299; 954298; 954297; 954296; 954295; 954294; 954293; 954292; 954291; 954290; 954289; 954288; 954287; 954286; 954285; 954284; 954283; 954282; 954281; 954280; 954279; 954278; 954277; 954276; 954275; 954274; 954273; 954272; 954271; 954270; 954269; 954268; 954267; 954266; 954265; 954264; 954263



*Аннотация/
Обложка:*

Учебное издание предназначено для изучения курса информатики на базовом уровне в 11 классах общеобразовательных организаций. Содержание учебного издания опирается на изученный в основной школе (в 7–9 классах) курс информатики. Рассматриваются теоретические основы информатики: понятие информации, информационные процессы, измерение информации, кодирование и обработка информации в компьютере. Излагаются принципы структурного программирования, язык программирования Паскаль. В состав учебного издания входит практикум, структура которого соответствует содержанию теоретического раздела. Учебное издание входит в учебно-методический комплект, включающий учебное издание для 11 класса, методическое пособие для учителя, электронные материалы. Соответствует федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования и примерной основной образовательной программе среднего общего образования.

22.1я73 **Хуснутдинов, Р. Ш.**

X985

Математика для экономистов в примерах и задачах : учеб. пособие / Р. Ш. Хуснутдинов, В. А. Жихарев. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 654 с. : ил., табл. ; 84х108/32. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 649. - ISBN 978-5-8114-1319-5.

ББК 22.1я73-1

- 5712817

Рубрики: Математика;
Учебные издания \ учеб. пособия

Ключ. сл.: матрицы; определители; линейные алгебраические уравнения; векторная алгебра; линейная алгебра; аналитическая геометрия; математический анализ; комплексные числа; интегралы; дифференциальные уравнения; функции многих переменных; ряды;

функциональные ряды; теория вероятностей; математическая статистика; линейное программирование; транспортная задача; целочисленное программирование; матричные игры

*Авторский
коллектив:*

Хуснутдинов Р. III. (Автор); Жихарев В. А. (Автор)

Инв. номера: (1) 954673

Периодические издания

- Информационные технологии: Теоретический и прикладной научно-технический журнал.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://e.lanbook.com/>
- <http://iprbookshop.ru/>
- Электронно-образовательные ресурсы кафедры МА <http://m-f.udsu.ru/moodle>;
- Электронно-образовательные ресурсы кафедры МА <http://m-f.udsu.ru/~exp>;
- Российское образование: федеральный портал. Каталог образовательных интернет-ресурсов.
[http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=306&min=2460&orderby=titleA&show=10&bcp_reg_required=ok&fids\[\]=2670](http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=306&min=2460&orderby=titleA&show=10&bcp_reg_required=ok&fids[]=2670); <http://www.edu.ru/>
- Книгафонд. <http://www.knigafund.ru/>

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

- Безручко, В. Т Информатика : курс лекций : учеб. пособие для вузов по гуманитар. и эконом. напр. и спец. рек. отрасл. УМО / В. Т. Безручко. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 431, [1] с. : ил., табл. ; 60х90/16. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 422. - ISBN 978-5-8199-0285-1.

32я73

Б405

Рубрики:

Информатика;
Учебные издания \ учеб. пособия

Ключ. сл.:

информатика; вычислительная техника; информационные технологии; программное обеспечение; прикладное программное обеспечение; текстовые редакторы; текстовые процессоры; PowerPoint; Word; MS Excel; Интернет; создание web-страниц; создание веб-страниц; электронная почта

Инв. номера:

(30) 867660; 867659; 867658; 867657; 867656; 867655; 867654; 867653; 867652; 867651; 867650; 867649; 867648; 867647; 867646;

867645; 867644; 867643; 867672; 867671; 867670; 867669; 867668;
867667; 867666; 867665; 867664; 867663; 867662; 867661

- Романова, Ю. Д. Информатика и информационные технологии : конспект лекций : [учеб. пособие] / Ю. Д. Романова, И. Г. Лесничая. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ЭКСМО, 2009. - 317, [2] с. ; 60х90/16. - (Учебный курс: кратко и доступно). - Библиогр.: с. 317-318. - ISBN 978-5-699-28003-2.

32я73

Р693

Рубрики:

Информатика;

Учебные издания \ учеб. пособия

Ключ. сл.:

информационные технологии; информационные процессы; программное обеспечение; технология составления программ; операционная среда MS Windows; Windows Vista; защита информации; архивация данных; обработка текстовой информации; текстовые редакторы; обработка числовой информации; компьютерные презентации; подготовка компьютерных презентаций; хранение информации; поиск информации; базы данных; системы управления базами данных; сетевые технологии; глобальная сеть; Интернет

Инв. номера:

(8) 883300; 883307; 883306; 883305; 883304; 883303; 883302; 883301

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Подготовка к лекциям

Лекция является важнейшей формой организации учебного процесса. Она знакомит с новым учебным материалом, разъясняет учебные элементы, трудные для понимания, систематизирует учебный материал, ориентирует в учебном процессе. Для того чтобы лекция для студента была продуктивной, к ней надо готовиться. Подготовка к лекции заключается в следующем:

- ☐ узнайте тему лекции (по тематическому плану, по информации лектора),
- ☐ прочитайте учебный материал по учебнику и учебным пособиям,
- ☐ уясните место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке,
- ☐ выпишите основные термины,
- ☐ ответьте на контрольные вопросы по теме лекции,
- ☐ уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными,
- ☐ запишите вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

2. Рекомендации по подготовке к практическому занятию

1. Чтение конспекта лекций и учебника должно сопровождаться практическим решением и исследованием математических задач на основании теоретических положений дисциплины, для чего рекомендуется завести специальную тетрадь. Если студент видит несколько путей для решения задачи, то он должен сравнить их и выбрать из них самый удобный. По-

лезно до начала вычислений составить краткий план решения. Решения задач и примеров следует излагать подробно, обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных.

2. Решение каждого задания должно доводиться до окончательного ответа, которого требует условие.
3. Решение задач определенного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении. Однако следует предостеречь от весьма распространённой ошибки, заключающейся в том, что благополучное решение задач воспринимается студентом как признак хорошего усвоения теории. Правильное решение задачи часто получается в результате применения механически заученных формул и указаний по их использованию без понимания сущности.
4. Если при решении практических задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, он может обратиться к преподавателю для получения от него указаний в виде письменной или устной консультаций. В своих запросах студент должен точно указывать, в чем он испытывает затруднение при решении задачи, каков характер этого затруднения, привести предполагаемый план решения. За консультацией следует обращаться и в случаях, если возникнут сомнения в правильности ответов решаемых задач или в правильности ответов на вопросы для самопроверки.

3. Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа над учебным материалом является составной частью обучения студента. По математическим курсам она складывается из чтения конспекта лекций и учебника, решения практических задач, самопроверки и выполнения контрольных заданий. Кроме этого, студент может обращаться с вопросами к преподавателю для получения устной или письменной консультации.

Завершающим этапом изучения дисциплины является сдача зачёта или экзамена в соответствии с учебным планом.

Полезно знать и применять на практике следующие основные принципы организации самостоятельной работы по ее отдельным видам.

3.1. Чтение учебника

1. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только после правильного понимания предыдущего, выделяя на бумаге все вычисления (в том числе и те, которые по их простоте пропущены в первоисточнике). При наличии в учебнике пропусков «тривиальных вычислений» две пропущенные тривиальности могут в совокупности образовать непреодолимое препятствие в изучении математической дисциплины.

2. Особое внимание следует обращать на определение основных понятий курса, которые отражают количественную сторону или пространственные свойства реальных объектов и процессов и возникают в результате абстракции из этих свойств и процессов. Без этого невозможно успешное изучение математики. Следует подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно.

3. Необходимо понимать, что каждая теорема состоит из предположений и утверждения. Все предположения должны обязательно использоваться в доказательстве. Нужно добиваться точного представления о том, в каком месте доказательства использовано каждое предположение теоремы. Полезно составлять схемы доказательств сложных теорем. Правильному пониманию многих теорем помогает разбор примеров математических объектов, обладающих и не обладающих свойствами, указанными в предположениях и утверждениях теорем.

4. При изучении материала рекомендуется выписывать определения, формулировки теорем, формулы и уравнения на отдельные листы. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется подчеркивать или обводить рамкой, чтобы при перечитывании они выделялись и лучше запоминались.

3.2. Консультации

1. Если в процессе работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся (неясность терминов, формулировок теорем, отдельных задач и др.), он может обратиться к преподавателю для получения от него указаний в виде письменной или устной консультации.

2. Если студент не разобрался в теоретических объяснениях или в доказательстве теоремы, или в выводе формулы по учебнику, то нужно указать, какой это учебник, год его издания и страницу, где рассмотрен затрудняющий его вопрос, и что именно его затрудняет.

3.3. Самопроверка

1. После изучения определенной темы по конспекту или учебнику и решения достаточного количества соответствующих задач студенту рекомендуется воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки и доказательства теорем, проверяя себя каждый раз по первоисточнику.

2. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад, еще раз внимательно разобраться в материале конспекта или учебника, порешать задачи, и вновь выучить плохо усвоенный раздел.

3.4. Контрольные работы и домашние задания

1. В целях своевременного контроля лучшего усвоения дисциплины и интенсификации самостоятельных занятий студентам очной формы обучения выдаются домашние задания. Они содержат индивидуальные задания, выполняемые студентами самостоятельно с необходимыми пояснениями решения и указанием используемых теоретических понятий, определений, теорем и формул. Выполнение домашнего задания контролируется преподавателем. Предварительно проверяется правильность решения задач. Завершающим этапом беседы, во время которой студент должен уметь правильно отвечать на теоретические во-

просы, пояснять решения своих задач и уметь решать задачи аналогичного типа.

2. В процессе изучения математических курсов студент должен выполнить ряд контрольных работ, главная цель которых – оказать студенту помощь в его самостоятельной работе. Рецензии на эти работы позволяют студенту судить о степени усвоения им соответствующего раздела курса; указывают на имеющиеся у него пробелы, на желательное направление дальнейшей работы.

4. Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачёту, экзамену)

На экзаменах выясняется прежде всего отчётливое знание теоретических вопросов программы курса. Определения, теоремы и правила должны формулироваться логически верно, ясно и аргументировано как в письменном изложении, так и устно. Выводы формул, их обоснования и анализ должны прodelываться с пониманием существа вопроса, без ошибок и уверенно. Только при выполнении этих условий знания могут быть признаны удовлетворяющими требованиями, формирующим компетенции.

При подготовке к экзамену теоретический материал рекомендуется учить по конспекту лекций, прорабатывая его *не менее трех раз*.

Чтение учебника.

При первом чтении конспекта необходимо, **не заучивая** текста лекций, прodelывать на бумаге все вычисления, воспроизводя имеющиеся чертежи. Одновременно следует выписывать определения, формулировки теорем, формулы и уравнения на отдельные листы.

При втором чтении конспекта **заучивается** текст лекций с выполнением уже разобранных вычислений и чертежей и сверкой определений, формулировок теорем, формул и определений с записанными ранее на отдельных листах.

При третьем чтении содержание экзаменационных вопросов воспроизводится по памяти, с уточнением по конспекту при необходимости в этом.

После трех проработок **заучиваются наизусть** определения, формулировки теорем, формулы и уравнения, записанные на отдельных листах, до их безошибочного воспроизведения в устной или письменной форме, так как они и должны составлять прочный набор остаточных знаний, необходимых для дальнейшего изучения математических дисциплин.

Методические пособия для студентов по выполнению учебно-исследовательских работ, имеющиеся на кафедре в печатном или электронном виде.

- Алексеев С.А., Сметанин Ю.М. Методическое пособие для студентов дневной и заочной формы обучения "Компьютерные сети".
- Алексеев С.А., Сметанин Ю.М. Методическое пособие для проведения практических и лабораторных работ: "Программные средства и технологии разработки Web-страниц".
- Алексеев С.А., Сметанин Ю.М. Методическое пособие для проведения практических и лабораторных работ "Языки разметки"

- Москалева Л.А., Кассихина Ф.Н., Каракулова Е.В. Сборник лабораторных заданий по созданию Web-страниц с использованием языка HTML.
- Сметанина Л.П., Сметанин Ю.М., Москалева Л.А. Методические указания к подготовке и проведению практических и лекционных занятий.
- Лабораторные работы по курсу "Информатика".
- Купчинаус С.Ю., Анисимов А.Е. Программирование. Введение в алгоритмизацию и программирование на языке Паскаль. Учебное пособие.
- Сметанин Ю.М., Нистюк Т.Ю., Котегов Д.Ю. Методическое пособие для проведения лабораторных работ по курсу "Информатика". Программирование.
- Анисимов А.Е. Сборник задач по началам программирования.
- Москалева Л.А. Сметанин Ю.М., Кассихина Ф.Н. Методическое пособие для проведения лабораторных работ по курсу "Информатика": Решение задач оптимизации в среде Microsoft Excel.
- Сметанин Ю.М., Сметанина Л.П. Методические указания для студентов по курсу информатики: Проектирование и использование баз данных.
- Белослудцев А.В., Кассихина Ф.Н., Москалева Л.А. Практикум по СУБД Microsoft Office Access2007 – Ижевск: ИЭиУ УдГУ, 2011.

11. Образовательные технологии. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При проведении занятий и организации самостоятельной работы студентов используются:

- **ТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: лекция-изложение, лекция-объяснение, лабораторные работы по образцу, самостоятельные лабораторные работы, контрольные работы и др.

Использование традиционных технологий применяется на первых этапах становления компетенций, когда идет овладение знаниями и первичными умениями, систематизация знаний по дисциплине. Для этого как нельзя лучше подходят лекции-объяснения и лекции-изложения. Для закрепления теоретического материала проводятся лабораторные занятия с выполнением упражнений по образцу и выполнением самостоятельных заданий.

- **Итерактивные технологии обучения**, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем.

Количество часов по дисциплине, проводимых в **интерактивной форме**, согласно учебному плану предусмотрено в объеме часов отводимых на лабораторные занятия.

Информационные технологии, предполагающие использование технологических возможностей современных компьютеров и средств связи для поиска и получение информации, развития познавательных и коммуникативных способностей:

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Требования к аудитории (помещению, местам) для проведения занятий соответствуют действующим Санитарным правилам и нормам.

Требования к аудиторному оборудованию, в том числе к неспециализированному компьютерному оборудованию и программному обеспечению общего пользования:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Примечание (сведения о наличии, необходимости обновления, приобретения)
1.	Компьютеры	15	В наличии
2.	Видеопроектор, ноутбук для презентационной поддержки лекций	1	В наличии
3.	Интерактивная доска	1	В наличии

Требования к специализированному оборудованию – нет.

Требования к специализированному программному обеспечению: современная высокопроизводительная графическая операционная система (например, Microsoft Windows 7); системные сервисные программы (антивирусы, архиваторы, файловые менеджеры, дисковые оптимизаторы и др.); среда программирования Free Pascal или аналогичная (Turbo Pascal, Pascal ABC.Net).

Требования к перечню и объему расходных материалов:

- бумага для печати обучающих и контролирующих материалов – 500 листов на группу студентов;
- расходные красящие материалы для принтера и копира;
- маркеры для маркерной доски – 10 штук;

13. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации, интерактивная доска, участие сурдолога и др.)
- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС, звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программно-аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий), возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.

Приложение 1