



**Автономная некоммерческая организация  
высшего образования «Открытый институт»**

---

---

**"УТВЕРЖДАЮ"**

Ректор \_\_\_\_\_ Д.А. Котов

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ года



***Информатика***  
*Рабочая программа*

*Направление/специальность: Информатика и вычислительная  
техника*

*Форма обучения: заочная*

*г. Цхинвал  
2019*

## Оглавление

Общие сведения о дисциплине	3
Цель, задачи дисциплины, результаты обучения	4
Содержание (программа курса)	5
Распределение учебного времени по видам занятий	9
Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	11
Фонд оценочных средств	12
Перечень основной и дополнительной литературы	19
Перечень информационных технологий, ПО, информационных систем	23
Описание материально-технической базы	24
Методические указания по изучению курса	25
Сведения о принятии, обновлении/внесении изменений	26

## ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

### Дисциплина: "Информатика"

#### Общие данные

Трудоемкость		
Общая трудоемкость в часах	144	Цикл ООП: Обязательная часть
Общая трудоемкость в ЗЕ	4	

Учебная работа							
Виды учебной работы	Всего часов	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
Лекции	4	4	-	-	-	-	-
Практические занятия	6	6	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа	125	125	-	-	-	-	-
Лабораторная работа	-	-	-	-	-	-	-
КСР	9	9	-	-	-	-	-

Форма и курс промежуточной аттестации							
Зачет/Экзамен	Э						

**Цель дисциплины:** Изучение сущности и значение информации в развитии современного информационного общества, обучение использованию, обобщению и анализу информации для решения профессиональных задач, ознакомление с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучение принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, основам алгоритмизации и программирования в математических пакетах, использованию централизованной обработки данных, применению современных информационных технологий и компьютерной техники в профессиональной деятельности.

### **Результаты обучения по дисциплине (курсу)**

В результате изучения дисциплины (курса) обучающийся должен:

- **Знать** следующие теоретические положения дисциплины: Алгоритмизация и программирование; Аппаратное обеспечение компьютера; Защита информации в вычислительных сетях; Интегрированные среды программирования; Классификация языков программирования; Компьютерные сети; Логические основы персонального компьютера; Моделирование; Основные парадигмы программирования; Основные понятия информатики; Программное обеспечение ЭВМ; Сетевые сервисы и стандарты; Системы управления базами данных; Языки программирования высокого уровня
- **Уметь**
  - \* Использовать специальные методы для достижения профессиональных задач;
  - \* Применять полученную теоретическую базу в практической деятельности и при освоении смежных дисциплин;
- **Владеть**
  - \* Навыками разрешения профессиональных проблем, опираясь на полученные знания и умения в указанной предметной области;

# ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

## Дисциплина: "Информатика"

### Тематический план

#### ***Раздел 1. Основные понятия информатики***

- Тема 1. Информатика – наука об информации
- Тема 2. Носители информации вещество и поле
- Тема 3. Сообщения, данные, сигнал
- Тема 4. Свойства информации
- Тема 5. Передача информации
- Тема 6. Представление информации в памяти компьютера
- Тема 7. Измерение информации
- Тема 8. Системы счисления
- Тема 9. Перевод чисел из позиционных систем счисления в десятичную систему
- Тема 10. Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления
- Тема 11. Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную системы
- Тема 12. Перевод дробных чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления

#### ***Раздел 2. Логические основы персонального компьютера***

- Тема 1. Логические операции и функции
- Тема 2. Запись данных и команд в памяти компьютера
- Тема 3. Логический элемент компьютера
- Тема 4. Таблица истинности
- Тема 5. Логический синтез переключательных схем
- Тема 6. Основные законы алгебры логики

#### ***Раздел 3. Аппаратное обеспечение компьютера***

- Тема 1. Поколения вычислительной техники
- Тема 2. Архитектура ЭВМ
- Тема 3. Принципы работы компьютера по Д. Найману
- Тема 4. Основные элементы персонального компьютера
- Тема 5. Процессор
- Тема 6. Запоминающие устройства
- Тема 7. Внутренняя память
- Тема 8. Внешние запоминающие устройства
- Тема 9. Периферийные устройства компьютера
- Тема 10. Шинная архитектура компьютера

#### ***Раздел 4. Программное обеспечение ЭВМ***

- Тема 1. Системное программное обеспечение
- Тема 2. Операционная система
- Тема 3. Прикладное программное обеспечение
- Тема 4. Инструментарий технологии программирования
- Тема 5. Файловая система. Операции с файлами
- Тема 6. Организация хранения файлов
- Тема 7. Путь к файлу

#### ***Раздел 5. Моделирование***

- Тема 1. Моделирование как метод познания
- Тема 2. Виды моделирования
- Тема 3. Этапы моделирования
- Тема 4. Материальные модели
- Тема 5. Информационные модели
- Тема 6. Компьютерные модели
- Тема 7. Классификация моделей по области использования

#### ***Раздел 6. Алгоритмизация и программирование***

- Тема 1. Свойства алгоритма
- Тема 2. Способы записи алгоритмов
- Тема 3. Основные алгоритмические структуры
- Тема 4. Исполнитель алгоритма
- Тема 5. Линейный алгоритм
- Тема 6. Ветвление
- Тема 7. Циклический алгоритм

#### ***Раздел 7. Основные парадигмы программирования***

- Тема 1. Формализация
- Тема 2. Составляющие алгоритмического языка
- Тема 3. Парадигмы программирования
- Тема 4. Функциональное программирование
- Тема 5. Логическое программирование
- Тема 6. Процедурное программирование
- Тема 7. Объектно-ориентированное программирование

#### ***Раздел 8. Интегрированные среды программирования***

- Тема 1. Интегрированная среда программирования
- Тема 2. Этапы разработки компьютерной программы

#### ***Раздел 9. Языки программирования высокого уровня***

- Тема 1. Состав компьютерной программы
- Тема 2. Структурные элементы языка программирования
- Тема 3. Константы и переменные
- Тема 4. Арифметическое выражение

- Тема 5. Структура программы на языке Паскаль
- Тема 6. Структуры данных
- Тема 7. Типы данных
- Тема 8. Классификация типов данных
- Тема 9. Составные типы данных
- Тема 10. Алфавит, синтаксис и семантика языка программирования

### ***Раздел 10. Классификация языков программирования***

- Тема 1. Структурное проектирование
- Тема 2. Объектно-ориентированное программирование
- Тема 3. Функциональное программирование
- Тема 4. Логическое программирование

### ***Раздел 11. Системы управления базами данных***

- Тема 1. Классификация баз данных
- Тема 2. Иерархическая модель данных
- Тема 3. Сетевая модель данных
- Тема 4. Реляционная модель данных
- Тема 5. Функциональные возможности СУБД
- Тема 6. Производительность СУБД

### ***Раздел 12. Компьютерные сети***

- Тема 1. Понятие и назначение компьютерных сетей
- Тема 2. Классификация сетей
- Тема 3. Локальные сети
- Тема 4. Топология локальных сетей
- Тема 5. Программное обеспечение локальных сетей
- Тема 6. Среда передачи данных

### ***Раздел 13. Сетевые сервисы и стандарты***

- Тема 1. Программы для работы в сети интернет
- Тема 2. Сетевые протоколы
- Тема 3. Подключение к компьютерной сети
- Тема 4. Система адресации в Интернет
- Тема 5. Служба доменных имен
- Тема 6. Сервисы сети Интернет
- Тема 7. Служба WWW
- Тема 8. Поиск информации в сети Интернет
- Тема 9. Электронная почта
- Тема 10. Форматы почтовых адресов

### ***Раздел 14. Защита информации в вычислительных сетях***

- Тема 1. Защита информации
- Тема 2. Методы защиты информации
- Тема 3. Опасности при работе в сети

Тема 4. Контроль сетевого трафика

Тема 5. Компьютерные вирусы



## ЛЕКЦИИ

### 1 КУРС

---

**Лекция № 1. К разделам учебной программы:**

к разделу № 1. Основные понятия информатики

к разделу № 2. Логические основы персонального компьютера

**2 часа**

**Лекция № 2. К разделам учебной программы:**

к разделу № 3. Аппаратное обеспечение компьютера

к разделу № 4. Программное обеспечение ЭВМ

**2 часа**

## ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

### 1 КУРС

---

**Интегрированные среды программирования № 1. На тематику учебной программы:**

к разделу № 0.

**2 часа**

**Языки программирования высокого уровня № 2. На тематику учебной программы:**

к разделу № 0.

**2 часа**

**Системы управления базами данных № 3. На тематику учебной программы:**

к разделу № 0.

**2 часа**

**Перечень учебно-методического обеспечения для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Методические указания по решению задач, направленных на проверку конкретных результатов обучения
2. Типовая рабочая тетрадь дисциплины

## Информатика

Фонд оценочных средств

Образцы заданий для оценки знаний, умений, навыков:

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Поиск информации в сети Интернет
- Современная философская мысль
- Свойства алгоритма
- Индикативное планирование.
- Предыстория социологии

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Подключение к компьютерной сети
- Понятие адаптивной двигательной рекреации (АДР)
- Исторический аспект изучения интеллектуальных нарушений
- Эмоциональные состояния
- Файловая система. Операции с файлами

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Компьютерные сети
- Расследование несчастных случаев на производстве
- Субъекты и объекты собственности
- Экономическая система России
- Компьютерные вирусы

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Защита информации в вычислительных сетях
- Современность, история и будущее человечества. Глобальные проблемы
- Способы записи алгоритмов
- Киники
- Разработка комплексной маркетинговой программы

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Революции в российской политической истории и их последствия
- Векторный анализ и теория поля
- Компьютерные модели
- Организация обеспечения строительства строительными машинами и механизмами
- Операционная система

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Принципы работы компьютера по Д. Нейману
- ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АГРЕССИВНОСТИ
- Компьютерные вирусы
- Затухающие колебания
- Восприятие, его виды и свойства

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Международное межфирменное производственное кооперирование
- Открытие клиентских счетов в банке
- Образование лиц с нарушением умственного развития (умственной отсталостью)
- Структуры данных
- Прикладное программное обеспечение

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Экономические субъекты: домохозяйства, фирмы, государство
- Реляционная модель данных
- Общая физическая подготовка
- Подграф
- Основные законы алгебры логики

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Фирма и предприятие
- Современные физические концепции
- Инвестиционное право
- Основные алгоритмические структуры
- Запоминающие устройства

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Производство по рассмотрению заявлений о возвращении ребенка или об осуществлении в отношении ребенка прав доступа на основании международного договора Российской Федерации
- Методы конкуренции: ценовые и неценовые
- Локальные сети
- Понятие устойчивости
- Организация хранения файлов

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Алфавит, синтаксис и семантика языка программирования
- Иностраные физические и юридические лица
- Историческое развитие правовых систем Скандинавских стран
- Программное обеспечение локальных сетей
- Социологическое знание: происхождение и характер

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Экологические издержки хозяйственной деятельности
- Среда передачи данных
- Финансирование за счет корпоративных заимствований и векселей
- Налогообложение инновационной деятельности
- Константы и переменные

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Моделирование как метод познания
- Политический плюрализм в России
- Выбор узлов интерполирования
- Обработка и соединение с изделием подкладки и утепляющей прокладки.
- Свойства алгоритма

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Государственное воздействие на предпринимательскую деятельность
- Воспитание в учебной и внеучебной деятельности школьников
- Внешние запоминающие устройства
- Стресс и боль
- Периферийные устройства компьютера

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Системное программное обеспечение
- Опасности при работе в сети
- Обследование деревянных конструкций
- Правовое и организационное обеспечение безопасности жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций
- Задачи и предпосылки создания системы ранней помощи



**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Средства обучения
- Функциональные возможности СУБД
- Методы физического воспитания
- ПРОИЗВОДСТВО ПО ДЕЛАМ О НАРУШЕНИЯХ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА О НАЛОГАХ И СБОРАХ
- Материальные модели

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Игра логопеда для детей с моторной алалией. Знакомство с числами в пределах пяти
- Склонности и личностные качества предпринимателей
- Сетевая модель данных
- Внимание
- Типы данных

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления
- Особенности профессии работника банка
- Категории помещений и зданий производственного и складского назначения по взрывопожарной опасности
- Основы учения о растворах. Коллигативные свойства растворов
- Инструментарий технологии программирования

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Альтернативные способы разрешения административных споров граждан и публичной администрации
- Контроль сетевого трафика
- Факторы и инструменты мотивации
- Логические операции и функции
- Упрочнение грунтов основания

**Отметьте темы, относящиеся к настоящей дисциплине:**

- Тема «Рождественский сюжет» подбор рисунка
- Региональная политика Российской Федерации.
- ЯЗЫКОВОЙ/РЕЧЕВОЙ МЕХАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА: РАЗЛИЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ЕГО ОПИСАНИЮ И ОБЪЯСНЕНИЮ
- Среда передачи данных
- Классификация типов данных

## Перечень основной и дополнительной литературы



### **ИНФОРМАТИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 3-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата**

Новожилов О.П., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2018 г., ISBN: 978-5-534-06250-2, 978-5-534-062

В учебнике рассмотрен широкий круг вопросов, относящихся к разным уровням обработки: первичной с помощью элементарных цифровых устройств, процессорной с использованием микрокоманд и команд, программной обработки на уровне компьютерных устройств, обработки при передаче данных по компьютерным сетям с использованием коммуникационных протоколов. Приведены основные понятия информатики и компьютерной техники. Рассмотрены вопросы информационной безопасности. Задачами данной дисциплины являются изучение широкого круга вопросов, связанных с представлением, обработкой, передачей, хранением и защитой информации, аппаратными средствами и программным обеспечением компьютеров и телекоммуникационных сетей, а также овладение навыками их применения.



### **ИНФОРМАТИКА ДЛЯ ЭКОНОМИСТОВ. ПРАКТИКУМ 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для академического бакалавриата**

Поляков В.П. - отв. ред., Косарев В.П. - отв. ред., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2018 г., ISBN: 978-5-534-03029-7

В практикуме к учебнику «Информатика для экономистов» В. П. Полякова рассмотрено большое количество примеров решения экономических задач с использованием современных компьютерных средств. Отражены вопросы, которые развивают и углубляют знания информатики и компьютерных технологий в части их применения для решения экономических задач и формируют соответствующие компетенции бакалавров экономики и менеджмента. Издание включает необходимое теоретическое описание и постановку задач, разбор типовых примеров задач и задания для самостоятельной работы с приведенными ответами. Основные термины приведены в глоссарии.



## **ИНФОРМАТИКА ДЛЯ ЭКОНОМИСТОВ. Учебник для академического бакалавриата**

Поляков В. П., Косарев В. П. ; Отв. ред. Поляков В. П., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2019 г., ISBN: 978-5-9916-4367-2

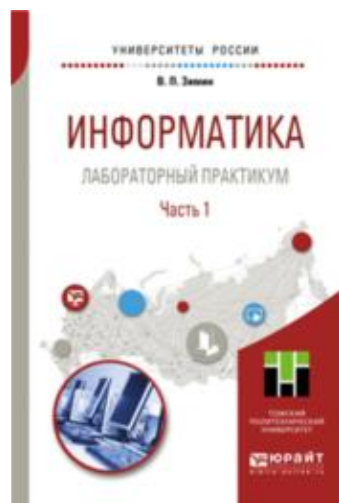
В учебнике рассматриваются основные аспекты процессов информатизации и формирования информационного общества, теоретические основы, понятия и определения информатики и экономической информатики, техническая и программная база информационных систем и технологий, базовые информационные технологии для решения 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.



## **ИНФОРМАТИКА В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 3-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата**

Новожилов О.П., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2018 г., ISBN: 978-5-534-06252-6, 978-5-534-062

В учебнике рассмотрен широкий круг вопросов, относящихся к разным уровням обработки: первичной с помощью элементарных цифровых устройств, процессорной с использованием микрокоманд и команд, программной обработки на уровне компьютерных устройств, обработки при передаче данных по компьютерным сетям с использованием коммуникационных протоколов. Приведены основные понятия информатики и компьютерной техники. Рассмотрены вопросы информационной безопасности. Задачами данной дисциплины являются изучение широкого круга вопросов, связанных с представлением, обработкой, передачей, хранением и защитой информации, аппаратными средствами и программным обеспечением компьютеров и телекоммуникационных сетей, а также овладение навыками их применения.



## **ИНФОРМАТИКА. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Учебное пособие для вузов**

Зимин В. П., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2018 г., ISBN: 978-5-534-08360-6, 978-5-534-083

В настоящее время компьютеры стали распространенным повсеместно оборудованием, но тем не менее, начальный уровень знаний и умений, имеющийся у студентов первых курсов в области информатики, различный и в основном колеблется от низкого уровня до среднего. Учебное пособие поможет студентам повысить свой уровень знания информатики. Пособие состоит из двух частей. В первой части представлены лабораторные работы на формирование базовых навыков в работе с компьютером: работа с файловой системой и сжатием данных в операционной системе MS Windows, работа с текстовыми и графическими редакторами, работа в сети Интернет. Во второй части содержатся задания по работе с Turbo Pascal и математическим пакетом MathCAD. Каждая из лабораторных работ содержит теоретическую часть и методические указания по выполнению.



## **ИНФОРМАТИКА. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Учебное пособие для вузов**

Зимин В. П., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2018 г., ISBN: 978-5-534-08364-4, 978-5-534-083

В настоящее время компьютеры стали распространенным повсеместно оборудованием, но тем не менее, начальный уровень знаний и умений, имеющийся у студентов первых курсов в области информатики, различный и в основном колеблется от низкого уровня до среднего. Учебное пособие поможет студентам повысить свой уровень знания информатики. Пособие состоит из двух частей. В первой части представлены лабораторные работы на формирование базовых навыков в работе с компьютером: работа с файловой системой и сжатием данных в операционной системе MS Windows, работа с текстовыми и графическими редакторами, работа в сети Интернет. Во второй части содержатся задания по работе с Turbo Pascal и математическим пакетом MathCAD. Каждая из лабораторных работ содержит теоретическую часть и методические указания по выполнению.



## **ИНФОРМАТИКА ДЛЯ ГУМАНИТАРИЕВ. Учебник и практикум для академического бакалавриата**

Кедрова Г.Е. - Отв. ред., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2018 г., ISBN: 978-5-534-01031-2

Впервые в учебник по информатике для гуманитарных специальностей включена базовая информация о средствах компьютерной обработки графических изображений. Также впервые в учебнике для бакалавров в компактной форме представлена информация о современных интернет-технологиях, дается жанровая классификация типов информационного наполнения Сети, приведены правила безопасной работы в Интернете. Полезными для профессионального формирования специалиста-гуманитария будут главы учебника, посвященные становлению и развитию Интернета в России, национальным особенностям Рунета, а также практические рекомендации, которые позволят учащемуся приобрести новые актуальные компетенции, в частности освоить базовые технологии эффективного информационного поиска в Интернете, изучить преимущества и недостатки основных типов сетевой коммуникации (вебинары, блоги, виртуальные среды, вики-технология), ознакомиться с психологическими и социальными опасностями, которые связаны с использованием современных социальных сетей.



## **ИНФОРМАТИКА. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ. Учебное пособие для прикладного бакалавриата**

Демин А. Ю., Дорофеев В. А., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2018 г., ISBN: 978-5-534-08366-8

Пособие знакомит с языком программирования С#. Рассмотрены основные конструкции языка и типы данных; среда разработки Visual Studio 2010; работа с базовыми элементами управления. Содержатся указания и задания для выполнения лабораторных работ. Издание представляет собой качественный современный практикум по информатике, который содержит актуальные задания.

**Перечень информационных технологий,  
ПО, информационных систем**

1. Персональный компьютер с OS MS Windows и подключением к Интернет
2. Пакет Open Office
3. Internet explorer
4. Электронная библиотечная система iprbookshop.ru
5. Мультимедиа-проектор
6. Информационно-правовая система

## **Описание материально-технической базы**

1. Оборудованный учебный кабинет
2. Мультимедиа-проектор с экраном/доской
3. Усилитель звука
4. Компьютерный класс с ПК (OS MS Windows, дополнительным ПО, гарнитурами) и подключением к Интернет
5. Библиотечный фонд, включая ЭБС



## Распределение самостоятельной работы по видам

Подготовка к занятиям	30
Подготовка ответов по ФОС	25
Рабочая тетрадь	6
Подготовка курсовой работы	-
Решение задач практикума	34
Изучение литературы	18
Методическая работа	2
Изучение нормативной базы	-
Работа с узловыми темами	6
Научно-исследовательская работа	4

**Сведения о принятии, обновлении/внесении изменений**

1. 09.03.2017 г. Ответственный: Котов Д.А.

2. 05.09.2018 г. Ответственный: Котов Д.А.

---

**ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА:  
«ИНФОРМАТИКА»**

---

**ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА: «ИНФОРМАТИКА»**

---