



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

---

---

**"УТВЕРЖДАЮ"**

Ректор \_\_\_\_\_ Д.А. Котов

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ года



***Информатика и информационно-  
коммуникационные технологии***

*Рабочая программа*

*Направление/специальность: Технология изделий легкой  
промышленности*

*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	20
Описание материально-технической базы	21
Методические указания по изучению курса	22
Сведения о принятии, обновлении/внесении изменений	23

**ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**  
**Дисциплина: "Информатика и информационно-коммуникационные технологии"**

**Общие данные**

<b>Трудоемкость</b>		
Общая трудоемкость в часах	252	Цикл ООП: Обязательная часть
Общая трудоемкость в ЗЕ	7	

<b>Учебная работа</b>							
<b>Виды учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>1 курс</b>	<b>2 курс</b>	<b>3 курс</b>	<b>4 курс</b>	<b>5 курс</b>	<b>6 курс</b>
Лекции	4	4	-	-	-	-	-
Практические занятия	12	12	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа	232	232	-	-	-	-	-
Лабораторная работа	-	-	-	-	-	-	-
КСР	4	4	-	-	-	-	-

<b>Форма и курс промежуточной аттестации</b>							
Зачет/Экзамен	3						

**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;

# ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

## Дисциплина: "Информатика и информационно-коммуникационные технологии"

### 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. Нейману
- 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. Алфавит, синтаксис и семантика языка программирования

- Тема 2. Состав компьютерной программы
- Тема 3. Структурные элементы языка программирования
- Тема 4. Константы и переменные
- Тема 5. Арифметическое выражение
- Тема 6. Структура программы на языке Паскаль
- Тема 7. Структуры данных
- Тема 8. Типы данных
- Тема 9. Классификация типов данных
- Тема 10. Составные типы данных

### ***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

---

**Создание структуры АРМ № 1. На тематику учебной программы:**

к разделу № 0.

**2 часа**

**Использование лицензионных программных продуктов № 2. На тематику учебной программы:**

к разделу № 0.

**2 часа**

**Анализ управляемых систем № 3. На тематику учебной программы:**

к разделу № 0.

**2 часа**

**Моделирование задачи оптимального управления № 4. На тематику учебной программы:**

к разделу № 0.

**2 часа**

**Построение регрессионной модели в прогнозировании № 5. На тематику учебной программы:**

к разделу № 0.

**4 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 и информационно-коммуникационные технологии**

Фонд оценочных средств

Образцы заданий для оценки знаний, умений, навыков:

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

- Биохимические особенности нервной ткани
- Безопасность проведения работ с повышенной опасностью
- Правовой статус коллективных субъектов таможенных правоотношений
- Языки программирования высокого уровня
- Служба доменных имен

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

- Измерение информации
- Западноевропейское искусство XIX в.
- Кратные интегралы
- Поколения вычислительной техники
- ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ РИСКА И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

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

- Процедурное программирование
- Системы отбора и факторы социальной результативности элит
- Развитие спортивных секций в России и за рубежом
- Формализация
- Культура древних народов Месопотамии

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

- «Попутная» тренировка
- Речь как инструмент мышления
- Составляющие алгоритмического языка
- Организация хранения файлов
- Режим учебно-тренировочной работы

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

- Конструктивная типология личности
- Логическое программирование
- ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ  
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
- Составные типы данных
- Отношения Россия—ЕС в 90-е годы XX века

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

- Понятие издержек производства
- Компьютерные сети
- Понимание свободы как внутренней независимости
- Сервисы сети Интернет
- Виды моделирования

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

- Работа прокурора с обращениями граждан
- Этапы моделирования
- Комплексный аудит работы по управлению человеческими ресурсами
- Системы управления базами данных
- Обработка воротников.

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

- Основные жанры устной и письменной деловой коммуникации
- Концепты идентичности и пространства
- Эвристики принятия решений в обыденной жизни
- Ветвление
- Алгоритмизация и программирование

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

- Понятие и предмет земельного права
- Вычислительные системы и многомашинные комплексы на базе однопроцессорных компьютеров
- Методы защиты информации
- Русская культура в системе межкультурной коммуникации
- Моделирование как метод познания

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

- СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ
- Внешние запоминающие устройства
- Характеристика свойств пушно-мехового полуфабриката.
- Внутренняя память
- Различные стили иллюстративного материала, применяемые в зависимости от рода носителя иллюстрации

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

- Оценка уровня функциональных возможностей студента
- Компьютерные сети
- Компьютерные модели
- Задачи психологического тренинга
- Время

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

- Сущность развивающего обучения
- Перенос теплоты конвекцией
- Операционная система
- Наследование по завещанию
- Составляющие алгоритмического языка

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

- Операции коммерческих банков
- Логический элемент компьютера
- Физическая подготовка спортсмена
- Интегрированные среды программирования
- Понятия о производной и его приложения

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

- Эволюция конфликтологических взглядов в истории философско-социологической мысли.
- Математическое моделирование управляемых систем
- Ветвление
- Инструментарий технологии программирования
- Общие сведения о применяемых тканях

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

- Константы и переменные
- Бизнес-планирование финансового оздоровления неплатежеспособного предприятия
- Философский плюрализм, многообразие философских учений и направлений
- Современные технологии и природа
- Компьютерные вирусы



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

- Классификация типов данных
- Развитие речи у ребенка
- Категориальная структура мира
- Компьютерные сети
- Основные циклы работ и геодезическое обеспечение монтажа

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

- Разрешающая способность, масштабирование и сжатие изображений в компьютерной графике
- Структурные элементы языка программирования
- Ветвление
- Трудовой договор
- Исполнение решения третейского суда

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

- Исполнитель алгоритма
- Факторы среды, влияющие на пренатальное развитие
- Понятийный аппарат исследования.
- Процедурное программирование
- Нивелиры

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

- Ключевые проблемы и объяснительные принципы психологии
- Знание и заблуждение
- Пример расчета вала на изгиб с кручением
- Функциональные возможности СУБД
- Основные понятия информатики

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

- Структурное проектирование
- Свойства алгоритма
- Кто такой предприниматель
- Средства физического воспитания
- Что такое счастье

## Перечень основной и дополнительной литературы



### **ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 4-е изд., пер. и доп. Учебник для прикладного бакалавриата**

Гаврилов М.В., Климов В.А., Издательство: М.:Издательство Юрайт, 2018 г., ISBN: 978-5-534-00814-2

В учебнике приводятся основные понятия по информатике и информационным технологиям, описаны принципы работы с современными прикладными программными средствами, в Интернете. Особое внимание уделено законодательной и технической защите от несанкционированного доступа, средствам антивирусной защиты. Приводятся подробные пояснения, советы и рекомендации по практической работе с описываемыми средствами и технологиями. В конце каждой главы содержится перечень контрольных вопросов и заданий, позволяющих самостоятельно проверить качество усвоения изложенного материала.

**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	68
Подготовка ответов по ФОС	52
Рабочая тетрадь	6
Подготовка курсовой работы	-
Решение задач практикума	46
Изучение литературы	46
Методическая работа	2
Изучение нормативной базы	-
Работа с узловыми темами	8
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.

---

**ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ:  
«ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

---

**ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННО-  
КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

---