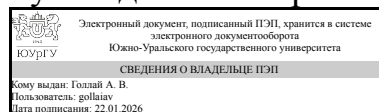


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



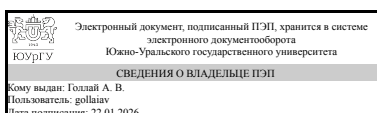
А. В. Голлай

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.07 Информатика  
для направления 09.03.02 Информационные системы и технологии  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Центр подготовки топ-специалистов в сфере ИТ "Цифровой Урал"

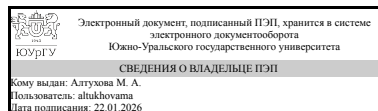
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 926

Зав.кафедрой разработчика,  
д.техн.н., доц.



А. В. Голлай

Разработчик программы,  
к.пед.н., доцент



М. А. Алтухова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина направлена на ознакомление обучающихся с основами информатики и современных информационных технологий, тенденциями их развития, техническими и программными средствами, необходимыми для успешной социализации в информационном обществе. К основным задачам дисциплины следует отнести: формирование базовых теоретических знаний в области информатики и информационных технологий; формирование навыков практической деятельности с использованием персональных компьютеров и стандартного программного обеспечения; формирование информационной культуры и научного мировоззрения; развитие алгоритмического мышления.

## Краткое содержание дисциплины

Дисциплина преподается в течение первого семестра. Студенты знакомятся с теоретическими основами информатики и современных информационных технологий. Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины, будут востребованы при изучении последующих дисциплин: основы теории булевых функций, программирование на языках высокого уровня, электроника и схемотехника, математическая логика и теория алгоритмов, архитектура ЭВМ.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|--|---|
| ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности                    | Знает: базовые понятия информатики и информационных технологий, основные форматы представления информации для автоматизированной обработки; основные принципы работы вычислительных систем и их компонентов; ОПК-2.1. 3-3. Знает основные принципы решения задач с помощью компьютера, понятие алгоритма, основные алгоритмические структуры; состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера;<br>Умеет: работать с информацией, представленной в различных формах; разрабатывать алгоритмы для решения типовых задач; работать с персональным компьютером, применять современное ПО, в т.ч., отечественного производства, для решения практических задач<br>Имеет практический опыт: разработки алгоритмов для решения типовых задач |
| ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной | Знает: принципы работы современных информационных технологий; принципы работы программных средств<br>Умеет: использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности; использовать  |

|  |   |
|--|---|
| безопасности   | программные средства при решении задач профессиональной деятельности<br>Имеет практический опыт: навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности |
| ПК-1 Способен разрабатывать и отлаживать программный код | Знает: методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программное обеспечение для графического отображения алгоритмов<br>Умеет: использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач   |

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ  |
|---|--|
| Нет   | 1.О.15 Основы теории булевых функций,<br>1.О.24 Основы операционных систем и администрирование Linux,<br>1.О.18 Объектно-ориентированное программирование,<br>1.О.19 Базы данных,<br>1.О.30 Вычислительные методы в ИТ,<br>1.О.21 Разработка Web-приложений,<br>1.О.11 Математическая логика и теория алгоритмов,<br>1.О.26 Анализ требований и проектирование ПО,<br>1.О.12 Алгоритмы и структуры данных,<br>1.О.29 Информационные технологии в управлении организационными системами,<br>1.О.13 Программирование на языках высокого уровня |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 72,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|--------------------|-------------|------------------------------------|
|                    |             | Номер семестра                     |
|                    |             | 1                                  |

|  |      |         |
|--|------|---------|
| Общая трудоёмкость дисциплины  | 108  | 108     |
| <i>Аудиторные занятия:</i>   | 64   | 64      |
| Лекции (Л)   | 32   | 32      |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 32   | 32      |
| Лабораторные работы (ЛР)   | 0    | 0       |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>  | 35,5 | 35,5    |
| Подготовка к контрольным работам   | 8    | 8       |
| Подготовка к экзамену  | 19,5 | 19,5    |
| Подготовка к практическим занятиям   | 8    | 8       |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 8,5  | 8,5     |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -    | экзамен |

## 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины                           | Объем аудиторных занятий по видам в часах |    |    |    |
|-----------|--|---|----|----|----|
|           |  | Всего                                     | Л  | ПЗ | ЛР |
| 1         | Введение в дисциплину                                      | 4   | 2  | 2  | 0  |
| 2         | Формализация информационных представлений и преобразований | 20  | 12 | 8  | 0  |
| 3         | Аппаратное и программное обеспечение современных ИКТ       | 28  | 12 | 16 | 0  |
| 4         | Алгоритмизация   | 12  | 6  | 6  | 0  |

### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия  | Кол-во часов |
|----------|-----------|--|--------------|
| 1        | 1         | Предмет и место дисциплины «Информатика» в современной научной картине мира». Исторические предпосылки возникновения дисциплины. Ключевые открытия и научные разработки, повлиявшие на развитие ИКТ. Современные тенденции развития ИКТ. Информационная культура как основной фактор социализации в современном обществе.  | 2            |
| 2        | 2         | Содержание понятия "Информация". Три уровня осмысления – бытовой, прикладной, философский. Общие свойства информации. Информационный канал связи. Сигнал. Информационные параметры. Виды моделей сигнала (аналоговый, квантованный, дискретный, цифровой). Естественные информационные каналы, доступные человеку (визуальный, аудио, тактильный, вкусовой, обонятельный).   | 2            |
| 3        | 2         | Информация как свойство объекта (носителя информации) находится в одном из нескольких возможных состояний. Информация как физическая величина – мера устранения неопределенности. Случайность и закономерность. Случайные и детерминированные (закономерные) события. Логические связи между событиями. Статистическая устойчивость случайного события. Вероятность. Определение количества информации. Формулы Хартли и Шеннона. Единицы измерения количества информации. | 2            |
| 4        | 2         | Представление числовой информации. Количество информации в числе. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы в другую. Правила выполнения операций в позиционных системах счисления.  | 2            |
| 5        | 2         | Числовое представление различных видов информации (визуальной, аудио,  | 2            |

|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
|    |   | текстовой). Кодирование информации. Форматы представления данных различного типа.  |   |
| 6  | 2 | Логические функции. Способы задания логической функции. Булевы функции двух переменных. Законы булевой алгебры. Преобразование логических выражений. Построение логического выражения по таблице истинности.   | 2 |
| 7  | 2 | Техническая реализация вычислителей истинности логических выражений. Логические элементы. Понятие о комбинационной схеме. Счет как реализация набора логических функций.   | 2 |
| 8  | 3 | Устройства с памятью. Триггеры. Виды памяти: статическая, динамическая, энергонезависимая (ПЗУ, ППЗУ), энергозависимая (ОЗУ). Регистр. Массив памяти, понятие адреса, адресное пространство. Внешняя (дисковая) память ЭВМ. Унитарный и двоичный коды. Элементы схемотехники ЭВМ – регистры, мультиплексеры, шифраторы, дешифраторы, счетчики. Последовательная и параллельная передача данных. Шины данных, адреса, управления. | 2 |
| 9  | 3 | Понятие об архитектуре ЭВМ. Виды архитектур. Пример магистральной архитектуры. Основные типы устройств и принципы их взаимодействия, назначение, характеристики. Взаимодействие программного кода с аппаратной частью ЭВМ. Основные виды команд. Выполнение последовательности команд. Система прерываний. стек.   | 2 |
| 10 | 3 | Классификация программного обеспечения. Базовое, сервисное и прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение, его компоненты. Операционная система, ее состав и функции. Операционные системы и мобильность программного обеспечения. Файловая система.  | 2 |
| 11 | 3 | Основные тенденции развития рынка ПО. Офисное ПО различных производителей. Работа с основными форматами документов. Нормативные требования к оформлению текстовых документов и отчетов о НИР. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.  | 2 |
| 12 | 3 | Основы компьютерной коммуникации. Классификация сетей. Виды линий связи. Сетевое оборудование.   | 2 |
| 13 | 3 | Основы информационной безопасности. Факторы угроз и методы борьбы с ними.  | 2 |
| 14 | 4 | Понятие алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Способы записи алгоритмов.  | 2 |
| 15 | 4 | Типовые алгоритмы и структуры данных. Методы оптимизации и повышения эффективности алгоритмов при работе с данными   | 2 |
| 16 | 4 | Нормативные требования к изображению схем алгоритмов. Программное обеспечение для графического отображения алгоритмов. Особенности построения блок-схем.   | 2 |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара  | Кол-во часов |
|-----------|-----------|--|--------------|
| 1         | 1         | Входное тестирование для определения уровня базовой подготовки по дисциплине   | 2            |
| 2         | 2         | Кодирование информации различного типа, определение информационного объема сообщения.  | 2            |
| 3         | 2         | Алгоритмы преобразования чисел. Переводы в различные системы счисления. Алгоритм прямого перевода между двоичной и восьмеричной, двоичной и шестнадцатеричной системами. Арифметические операции в | 2            |

|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
|    |   | позиционных системах счисления.  |   |
| 5  | 2 | Логические функции двух переменных. Старшинство операций в сложном выражении. Построение таблиц истинности.  | 2 |
| 6  | 2 | Законы булевой алгебры. Преобразование логических выражений. Построение логического выражения по таблице истинности. Построение комбинационных схем. | 2 |
| 8  | 3 | Тестирование компьютера с помощью утилит (определение конфигурации и параметров устройств).  | 2 |
| 9  | 3 | Работа с офисным ПО различных производителей (текстовый редактор, средство создания презентаций).  | 2 |
| 10 | 3 | Групповая работа: подготовка докладов по актуальным темам из области современных информационных технологий   | 2 |
| 11 | 3 | Оформление отчета о НИР в соответствии с требованиями нормативных документов.  | 2 |
| 12 | 3 | Подготовка презентации для выступления с докладом.   | 2 |
| 13 | 3 | Защита и коллективное обсуждение докладов. Взаимное оценивание выступлений.  | 6 |
| 14 | 4 | Разбор типовых алгоритмов на конкретных примерах.  | 2 |
| 15 | 4 | Разработка алгоритма. Построение блок-схемы алгоритма. Построение блок-схемы по требованиям нормативных документов с помощью программных средств.    | 2 |
| 16 | 4 | Анализ назначения и идеи реализации заданного алгоритма по его записи (графическому изображению).  | 2 |

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                   |   |         |              |
|----------------------------------|---|---------|--------------|
| Подвид СРС                       | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс  | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка к контрольным работам | 1. Элементы компьютерной математики [Текст] / С. С. Ершов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины -Челябинск Татьяна Лурье 2003 -144 с. (гл 1, стр. 6-15)<br><a href="http://virtua.lib.susu.ru/cgi-bin/gw_2011_1_4/chameleon">http://virtua.lib.susu.ru/cgi-bin/gw_2011_1_4/chameleon</a> . 2. Системы счисления : учебно-методическое пособие / под редакцией А. Г. Станевского. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 20 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/52054">https://e.lanbook.com/book/52054</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Шаманов, А. П. Системы счисления и представление чисел в ЭВМ : учебное пособие / А. П. Шаманов. — Екатеринбург : УрФУ, 2016. — 52 с. — ISBN 978-5-7996-1719-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/98282">https://e.lanbook.com/book/98282</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Практикум по информатике : учебное пособие / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 248 с. 5. Лурье В. В. Основы информатики : учеб. пособие для студентов не приборостроит. специальностей / В. В. | 1       | 8            |

|                                    |   |   |      |
|------------------------------------|---|---|------|
|                                    | Лурье, Ю. Г. Плаксина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2020. - 77, [2] с. : ил.. URL: <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=00451340k">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=00451340k</a>  |   |      |
| Подготовка к экзамену              | 1. Элементы компьютерной математики [Текст] / С. С. Ершов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины -Челябинск Татьяна Лурье 2003 -144 с. (гл 1, стр. 6-15) <a href="http://virtua.lib.susu.ru/cgi-bin/gw_2011_1_4/chameleon">http://virtua.lib.susu.ru/cgi-bin/gw_2011_1_4/chameleon</a> . 2. Системы счисления : учебно-методическое пособие / под редакцией А. Г. Станевского. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 20 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/52054">https://e.lanbook.com/book/52054</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Шаманов, А. П. Системы счисления и представление чисел в ЭВМ : учебное пособие / А. П. Шаманов. — Екатеринбург : УрФУ, 2016. — 52 с. — ISBN 978-5-7996-1719-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/98282">https://e.lanbook.com/book/98282</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Практикум по информатике : учебное пособие / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 248 с. 5. Лурье В. В. Основы информатики : учеб. пособие для студентов не приборостроит. специальностей / В. В. Лурье, Ю. Г. Плаксина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2020. - 77, [2] с. : ил.. URL: <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=00451340k">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=00451340k</a> | 1 | 19,5 |
| Подготовка к практическим занятиям | 1. Элементы компьютерной математики [Текст] / С. С. Ершов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины -Челябинск Татьяна Лурье 2003 -144 с. (гл 1, стр. 6-15) <a href="http://virtua.lib.susu.ru/cgi-bin/gw_2011_1_4/chameleon">http://virtua.lib.susu.ru/cgi-bin/gw_2011_1_4/chameleon</a> . 2. Системы счисления : учебно-методическое пособие / под редакцией А. Г. Станевского. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 20 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/52054">https://e.lanbook.com/book/52054</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Шаманов, А. П. Системы счисления и представление чисел в ЭВМ : учебное пособие / А. П. Шаманов. — Екатеринбург : УрФУ, 2016. — 52 с. — ISBN 978-5-7996-1719-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/98282">https://e.lanbook.com/book/98282</a> (дата обращения: 09.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Практикум по информатике : учебное пособие / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 248 с. 5. Лурье В. В. Основы информатики : учеб. пособие для студентов не приборостроит. специальностей / В. В. Лурье, Ю. Г. Плаксина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2020. - 77, [2] с. : ил.. URL: <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=00451340k">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=00451340k</a> | 1 | 8    |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля             | Название контрольного мероприятия   | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов   | Учитывается в ПА |
|------|----------|--------------------------|---|-----|------------|---|------------------|
| 1    | 1        | Текущий контроль         | Контрольная работа № 1 «Системы счисления»  | 1   | 15         | Максимальное количество баллов - 15.<br>Тематика заданий и критерии оценивания приведены в ФОС.   | экзамен          |
| 2    | 1        | Текущий контроль         | Контрольная работа № 2 "Логические основы ЭВМ"  | 1   | 15         | Максимальное количество баллов - 15.<br>Тематика заданий и критерии оценивания приведены в ФОС.   | экзамен          |
| 3    | 1        | Текущий контроль         | Контрольная работа № 3 "Алгоритмизация"   | 1   | 15         | Максимальное количество баллов - 15.<br>Тематика заданий и критерии оценивания приведены в ФОС.   | экзамен          |
| 4    | 1        | Текущий контроль         | Комплексное задание по подготовке доклада и оформлению отчета средствами современного офисного ПО с соблюдением требований нормативных документов | 1   | 55         | Комплексное задание включает:<br>1. Подбор материала для доклада по актуальным темам из области ИТ.<br>2. Оформление отчета в соответствии с требованиями нормативных документов.<br>3. Подготовка презентации для защиты доклада.<br>4. Выступление с докладом.<br>5. Участие в обсуждении и оценивании докладов, формулирование вопросов, замечаний по докладом других студентов.<br>Критерии оценивания и требования представлены в ФОС. | экзамен          |
| 5    | 1        | Промежуточная аттестация | Экзамен   | -   | 40         | Экзаменационный билет включает 4 вопроса по 10 баллов каждый.<br>Допускается проведение промежуточной аттестации в форме тестирования. Тематика вопросов представлена в ФОС. Итоговая оценка определяется в соответствии с положением о БРС.  | экзамен          |

### 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения   | Критерии оценивания           |
|------------------------------|--|-------------------------------|
| экзамен                      | Итоговая оценка выставляется по результатам текущего контроля без процедуры сдачи экзамена при условии | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
|  | <p>выполнения студентом всех контрольных мероприятий (три контрольные работы и комплексное задание) и достижения не менее 60 баллов за все контрольные мероприятия.</p> <p>Выставление оценки в ведомость происходит при личном присутствии студента либо если студент выразил согласие в электронном виде, установив соответствующую пометку в личном кабинете. При недостаточном количестве баллов за текущий контроль либо по желанию студента возможно проведение мероприятия промежуточной аттестации. При этом оценка определяется в соответствии с Положением о БРС.</p> | Положения |
|--|---|-----------|

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения  | № КМ |   |   |   |   |
|-------------|--|------|---|---|---|---|
|             |  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-2       | Знает: базовые понятия информатики и информационных технологий, основные форматы представления информации для автоматизированной обработки; основные принципы работы вычислительных систем и их компонентов; ОПК-2.1. 3-3. Знает основные принципы решения задач с помощью компьютера, понятие алгоритма, основные алгоритмические структуры; состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера; | +    | + | + | + | + |
| ОПК-2       | Умеет: работать с информацией, представленной в различных формах; разрабатывать алгоритмы для решения типовых задач; работать с персональным компьютером, применять современное ПО, в т.ч., отечественного производства, для решения практических задач  | +    | + | + | + | + |
| ОПК-2       | Имеет практический опыт: разработки алгоритмов для решения типовых задач   |      |   | + |   | + |
| ОПК-3       | Знает: принципы работы современных информационных технологий; принципы работы программных средств  |      |   |   | + | + |
| ОПК-3       | Умеет: использовать современные информационные технологий при решении задач профессиональной деятельности; использовать программные средства при решении задач профессиональной деятельности   |      |   |   | + | + |
| ОПК-3       | Имеет практический опыт: навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности  |      |   |   | + | + |
| ПК-1        | Знает: методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; нотации и программное обеспечение для графического отображения алгоритмов  |      |   | + |   | + |
| ПК-1        | Умеет: использовать методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач   |      |   | + |   | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Информатика [Текст] учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2016. - 637 с. ил.

*б) дополнительная литература:*

1. Ершов, С. С. Элементы компьютерной математики [Текст] С. С. Ершов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины. - Челябинск: Татьяна Лурье, 2003. - 160 с. ил.

*в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

*г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. -

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. -

**Электронная учебно-методическая документация**

| № | Вид литературы            | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание   |
|---|---------------------------|--|--|
| 1 | Основная литература       | ЭБС издательства Лань                    | Лопатин, В. М. Информатика для инженеров : учебное пособие для вузов / В. М. Лопатин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 172 с. — ISBN 978-5-507-52847-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/460739">https://e.lanbook.com/book/460739</a> (дата обращения: 18.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.  |
| 2 | Основная литература       | ЭБС издательства Лань                    | Яковлева, Л. Л. Информатика : учебное пособие / Л. Л. Яковлева, Н. А. Абдеева. — Чита : ЗабГУ, 2021. — 210 с. — ISBN 978-5-9293-2976-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/271502">https://e.lanbook.com/book/271502</a> (дата обращения: 18.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.   |
| 3 | Дополнительная литература | ЭБС издательства Лань                    | Бозиев, О. Л. Теоретические основы информатики : учебное пособие / О. Л. Бозиев. — Нальчик : КБГУ, 2024. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/434378">https://e.lanbook.com/book/434378</a> (дата обращения: 18.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.   |
| 4 | Дополнительная литература | ЭБС издательства Лань                    | Бурняшов, Б. А. Информатика (российское программное обеспечение). Лекции и практикум : учебник для вузов / Б. А. Бурняшов. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 204 с. — ISBN 978-5-507-52247-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/482933">https://e.lanbook.com/book/482933</a> (дата обращения: 18.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.   |
| 5 | Дополнительная литература | ЭБС издательства Лань                    | Касьянова, Е. В. Информационные технологии. Лабораторный практикум для студентов бакалавриата по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.02 «Информационные системы и технологии», 09.03.04 «Программная инженерия» всех форм обучения : учебное пособие / Е. В. Касьянова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2024. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/479192">https://e.lanbook.com/book/479192</a> (дата обращения: 18.07.2025). — |

|   |  |                                       |  |
|---|--|---------------------------------------|--|
|   |  |                                       | Режим доступа: для авториз. пользователей.   |
| 6 | Дополнительная литература                                | ЭБС<br>издательства<br>Лань           | Стефанова, И. А. Офисный пакет LibreOffice : учебное пособие / И. А. Стефанова. — Самара : ПГУТИ, 2023 — Часть 2 — 2023. — 95 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/411881">https://e.lanbook.com/book/411881</a> (дата обращения: 18.07.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.  |
| 7 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Учебно-методические материалы кафедры | Лурье В. В. Основы информатики : учеб. пособие для студентов не приборостроит. специальностей / В. В. Лурье, Ю. Г. Плаксина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2020. - 77, [2] с. : ил.. URL: <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=00451340k">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=00451340k</a> |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
3. Python Software Foundation-Python (бессрочно)
4. -Python(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд.    | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий   |
|---------------------------------|-----------|--|
| Практические занятия и семинары | 114-6 (2) | Помещение: Компьютерный класс с количеством рабочих мест, достаточным для размещения студенческой группы. Для больших групп (более 20 человек) рекомендуется использовать два смежных класса по 15 рабочих мест. Оборудование: индивидуальные рабочие места для студентов и преподавателя, оборудованные персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть, с выходом в Интернет; демонстрационный(е) монитор(ы), подключенные к преподавательскому компьютеру, для показа студентам практических приемов работы с изучаемым программным обеспечением. Программное обеспечение: операционная система MS Windows, интернет-обозреватель (браузер), офисный пакет MS Office, среда программирования Pascal ABC.Net. |
| Практические занятия и семинары | 114-7 (2) | Помещение: Компьютерный класс с количеством рабочих мест, достаточным для размещения студенческой группы. Оборудование: индивидуальные рабочие места для студентов и преподавателя, оборудованные персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть, с выходом в Интернет; демонстрационный(е) монитор(ы), подключенные к преподавательскому компьютеру, для показа студентам практических приемов работы с изучаемым программным обеспечением. Программное обеспечение: операционная система MS Windows, интернет-обозреватель (браузер), офисный пакет MS Office, среда программирования Pascal ABC.Net.  |
| Лекции                          | 240       | Помещение: поточная лекционная аудитория с количеством мест,   |

|  |      |   |
|--|------|---|
|  | (3б) | достаточным для размещения всех студенческих групп, объединенных в поток. Оборудование: рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером, подключенным к демонстрационному экрану, демонстрационный экран. Программное обеспечение: операционная система MS Windows, интернет-обозреватель (браузер), офисный пакет MS Office, среда программирования Pascal ABC.Net. |
|--|------|---|