

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет

Кафедра Информатики, вычислительной техники и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Энергетический факультет

Батухтин Андрей  
Геннадьевич

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.10 Информатика и информационные технологии  
на 216 часа(ов), 6 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 08.05.01 - Строительство уникальных зданий  
и сооружений

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. №\_\_\_\_\_

Профиль – Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений (для набора  
2024)

Форма обучения: Очная

# 1. Организационно-методический раздел

## 1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов базовых знаний в области применения вычислительной техники для поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников; обучение студентов теоретическим основам и практическим навыкам работы с аппаратным и программным обеспечением компьютера

Задачи изучения дисциплины:

1. Научить студентов основам алгоритмизации решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств
2. Научить студентов применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Информатика и информационные технологии» принадлежит к обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.05.01 Строительство. Дисциплина обеспечивает базовую подготовку студентов в области использования средств вычислительной техники: для всех дисциплин, использующих автоматизированные методы расчетов и анализа, курсового и дипломного проектирования

## 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часов.

Виды занятий	Семестр 1	Семестр 2	Всего часов
Общая трудоемкость			216
Аудиторные занятия, в т.ч.	51	32	83
Лекционные (ЛК)	17	16	33
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0	0
Лабораторные (ЛР)	34	16	50
Самостоятельная работа студентов (СРС)	57	40	97

Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-1	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Уметь: описывать суть проблемной ситуации
УК-1	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Уметь: выявлять составляющие проблемной ситуации и связи между ними
УК-1	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	Уметь: осуществлять сбор и систематизацию информации по проблеме
УК-1	УК-1.4. Выбор информационных ресурсов для поиска информации о проблемной ситуации	Знать: о подходах использования информационных технологий для поиска и обработки информации  Уметь: использовать информационные технологии для поиска и обработки информации  Владеть: приемами и навыками применения информационных технологий для поиска и обработки информации
УК-1	УК-1.5. Оценка адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации	Уметь: Оценивать адекватность информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации

УК-1	УК-1.6. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Уметь: Выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
УК-1	УК-1.7. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Уметь: Осуществлять выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
УК-1	УК-1.8. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации, формулирование и аргументирование выводов суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Уметь: Осуществлять выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации, формулирование и аргументирование выводов суждений
УК-1	УК-1.9. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Уметь: Разрабатывать и обосновывать план действий по решению проблемной ситуации
ОПК-2	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	Знать: о принципах работы современных информационных технологий и подходах их использования для решения поставленных задач  Уметь: осуществлять выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте  Владеть: навыками применения современных информационных технологий для решения поставленных задач
ОПК-2	ОПК-2.3 Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Уметь: осуществлять обработку и хранение информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
ОПК-2	ОПК-2.4. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Уметь: представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий

ОПК-2	ОПК-2.5. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Уметь: применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
ОПК-2	ОПК-2.6. Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений	Уметь: применять информационные технологии для решения поставленных задач
ОПК-2	ОПК-2.8. Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения	Уметь: применять информационные технологии для решения поставленных задач
ОПК-1	ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	Уметь: применять информационные технологии для решения поставленных задач
ОПК-11	ОПК-11.11 Документирование результатов исследования, оформление отчётной документации	Уметь: применять прикладное программное обеспечение для документирования результатов исследования, оформление отчётной документации

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### 3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1.1	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования	1.1. Тема: Сообщения, данные, сигнал, информация, атрибутивные свойства информации, формы представления	18	2	0	2	14

			информации. 1.2. Тема: Основные понятия алгебры логики. 1.3. Тема: Логические основы ЭВМ. 1.4. Тема: История развития ЭВМ.					
	1.2	Технические средства реализации информационных процессов	2.1. Тема: Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. 2.2. Тема: Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения. 2.3. Тема: Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. 2.4. Тема: Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.	16	0	0	0	16
	1.3	Алгоритмы и алгоритмизация. Визуализация алгоритмов	3.1. Тема: Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация. 3.2. Тема: Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма. 3.3. Тема: Основные алгоритмические конструкции (линейные, ветвление, циклы).	8	2	0	0	6
	1.4	Технологии программирования	4.1. Тема: Понятие о структурном программировании.	10	2	0	0	8

			<p>Модульный принцип программирования.</p> <p>Принципы проектирования программ «сверху-вниз» и «снизу-вверх». 4.2.</p> <p>Тема: Объектно-ориентированное программирование.</p>					
	1.5	Языки программирования высокого уровня	<p>5.1. Тема: Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. 5.2. Тема: Основные понятия языка программирования Python. 5.3. Тема. Оператор присваивания, ввод и вывод данных в языке программирования Python. 5.4. Тема: Операторы ветвления в языке программирования Python. Формы условного оператора. Логические операции в составе операторов ветвления 5.5. Тема. Циклические конструкции языка программирования Python. Оператор цикла с параметром. Оператор цикла с условием. 5.6. Тема. Одномерные массивы. Описание, ввод и вывод одномерных массивов. Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов. Сортировка одномерных массивов. 5.7. Тема: Описание, ввод и вывод</p>	56	11	0	32	13

			двухмерных массивов. Типовые алгоритмы обработки двухмерных массивов.					
	1.6	Программные средства реализации информационных процессов	6.1. Тема: Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики 6.2. Тема: Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы 6.3. Тема: Службное (сервисное) программное обеспечение 6.4. Тема: Файловая структура операционных систем. Основные операции с файлами. 6.5. Тема: Технологии обработки текстовой информации. MS Word. 6.6. Тема: Электронные таблицы. MS Excel. 6.7. Тема: Технологии обработки графической информации. 6.8. Тема: Средства электронных презентаций. MS Power Point	30	6	0	12	12
	1.7	Базы данных	7.1. Тема: Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных. Модели данных. 7.2. Тема: Основные понятия реляционных баз данных 7.3. Тема: Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД	20	4	0	4	12



	1.8	Модели решения функциональных и вычислительных задач	8.1. Тема: Моделирование как метод познания. 8.2. Тема: Классификация и формы представления моделей. 8.3. Тема: Методы и технологии моделирования.	10	2	0	0	8
	1.9	Локальные и глобальные сети ЭВМ	9.1. Тема: Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. 9.2. Тема: Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей. 9.3. Тема: Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов. 9.4. Тема: Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.	12	4	0	0	8
Итого				180	33	0	50	97

### 3.2. Содержание разделов дисциплины

#### 3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	1.2. Тема: Основные понятия алгебры логики 1.3. Тема: Логические основы ЭВМ.	Основные понятия формальной логики, высказывание и суждение, истинность и ложность высказываний, основные логические операции и формулы, логические основы работы ЭВМ. Логические элементы ЭВМ. Алгебра высказываний	2
	1.3	3.1. Тема: Этапы решения задач на	Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация. Понятие алгоритма. Формы записи	2

		<p>компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация. 3.2. Тема: Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма. 3.3. Тема: Основные алгоритмические конструкции (линейные, ветвление, циклы).</p>	<p>алгоритма, свойства алгоритма, основные элементы блок-схем</p>	
1.4	<p>4.1. Тема: Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Принципы проектирования программ «сверху-вниз» и «снизу-вверх». 4.2. Тема: Объектно-ориентированное программирование.</p>	<p>Базовые понятия структурного, модульного и объектно-ориентированного подходов к разработке программных средств. Понятие подпрограммы. Принципы проектирования программ «сверху-вниз» и «снизу-вверх»</p>	2	
1.5	<p>5.1. Тема: Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. 5.2. Тема: Основные понятия языка программирования</p>	<p>Историческая справка по языку Python. Алфавит, стандартные операции и функции Python. Основные типы данных Python. Структура программы, ключевые слова, идентификаторы языка Python. Комментарии. Оператор присваивания, ввод и вывод данных в Python.</p>	2	

		<p>ания Python. 5.3. Тема. Оператор присваивания, ввод и вывод данных в языке программирования Python.</p>		
	1.5	<p>5.4. Тема: Операторы ветвления в языке программирования Python. Формы условного оператора. Логические операции в составе операторов ветвления.</p>	<p>Операторы ветвления в языке программирования Python. Формы условного оператора. Логические операции в составе операторов ветвления.</p>	2
	1.5	<p>5.5. Тема. Циклические конструкции языка программирования Python. Оператор цикла с параметром. Оператор цикла с условием.</p>	<p>Оператор цикла с параметром. Вычисление суммы и произведения конечных рядов. Оператор цикла с условием. Задача табулирования функции. Вычисление суммы бесконечного ряда. Нахождение максимума и минимума функции на отрезке. Вложенные циклы.</p>	3
	1.5	<p>5.6. Тема. Одномерные массивы. Описание, ввод и вывод одномерных массивов. Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов.</p>	<p>Описание, ввод и вывод одномерных массивов. Сумма и произведение элементов массива. Поиск элементов одномерного массива, удовлетворяющих заданному условию (кратных заданному числу, положительных и др.). Поиск максимального и минимального элементов одномерного массива. Сформировать массив на основе элементов другого массива. Метод линейной сортировки одномерных</p>	2

		Сортировка одномерных массивов.	массивов.	
	1.5	5.7. Тема: Описание, ввод и вывод двумерных массивов. Типовые алгоритмы обработки двумерных массивов.	Описание, ввод и вывод двумерных массивов. Сумма и произведение элементов массива. Поиск элементов двумерного массива, удовлетворяющих заданному условию (кратных заданному числу, положительных и др.). Поиск максимального и минимального элементов двумерного массива. Сформировать массив на основе элементов другого массива.	2
	1.6	6.1. Тема: Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристик и 6.2. Тема: Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы 6.3. Тема: Службное (сервисное) программное обеспечение 6.4. Тема: Файловая структура операционных систем. Основные операции с файлами.	Классификация, состав и назначение программного обеспечения компьютера, системное, служебное (сервисное), прикладное и инструментальное программное обеспечение. Понятия файловой системы и файловой структуры, операции над файлами и папками, основные приемы их выполнения.	2
	1.6	6.5. Тема: Технологии обработки текстовой	Назначение и основные функции текстовых процессоров, приемы ввода, редактирования и форматирования текста. Назначение,	2

		<p>информации. MS Word. 6.6. Тема: Электронные таблицы. MS Excel.</p>	<p>структура и основные функции электронных таблиц. Структура файла MS Excel. Ввод и редактирование данных в ячейках, типы данных в ячейках, типы ссылок на ячейки и диапазоны. Сортировка, фильтрация, структурирование данных, сводные таблицы, подведение итогов. Формулы, вычисления с использованием стандартных функций. Диаграммы.</p>	
	1.6	<p>6.7. Тема: Технологии обработки графической информации. 6.8. Тема: Средства электронных презентаций. MS Power Point</p>	<p>Графические редакторы, способы представления и хранения графической информации, форматы графических файлов. Растровая, векторная, фрактальная графика. Форматы графических файлов: bmp, gif, jpeg, png, ppt, tiff, wmf, sda. Компьютерные презентации, Power Point.</p>	2
	1.7	<p>7.1. Тема: Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных. Модели данных. 7.2. Тема: Основные понятия реляционных баз данных. 7.3. Тема: Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД</p>	<p>Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных. Модели данных в информационных системах. Реляционная модель базы данных. СУБД. Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД.</p>	4
	1.8	8.1. Тема: Мод	Моделирование как метод познания.	2

		елирование как метод познания. 8.2. Тема: Классификация и формы представления моделей. 8.3. Тема: Методы и технологии моделирования.	Понятие модели и назначение моделирования. Классификация и формы представления моделей.	
	1.9	9.1. Тема: Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. 9.2. Тема: Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей. 9.3. Тема: Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов. 9.4. Тема: Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.	Назначение и краткая характеристика основных компонентов вычислительных сетей (сервер, рабочая станция, коммуникационные узлы). Классификация сетей. Топология и архитектура сетей. Модели взаимодействия открытых систем, понятие протокола. Основные протоколы сети Интернет: http, ftp, telnet, SMTP, POP и др. Сетевые службы и сервисы. Назначение и особенности использования службы имен доменов (DNS). Понятие Интернет. Структура сети Интернет. Адресация в сети Интернет: IP, URL. Поиск информации в Интернет.	4

### 3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер	Тема	Содержание	Трудоемкость
--------	-------	------	------------	--------------

	раздела			(в часах)

### 3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	1.2. Тема: Основные понятия алгебры логики 1.3. Тема: Логические основы ЭВМ.	Основные понятия алгебры логики. Определение истинности и ложности высказываний, построение простейших логических схем	2
	1.5	5.2. Тема: Основные понятия языка программирования Python. 5.3. Тема. Оператор присваивания, ввод и вывод данных в языке программирования Python.	Работа в PyCharm. Линейные конструкции языка Python.	4
	1.5	5.4. Тема: Операторы ветвления в языке программирования Python. Формы условного оператора. Логические операции в составе операторов ветвления.	Операторы ветвления в языке программирования Python. Формы условного оператора. Логические операции в составе операторов ветвления.	6
	1.5	5.5. Тема. Циклические конструкции	Циклы с параметром. Вычисление конечных сумм и произведений. Циклы с предусловием. Задача	10

		языка программирования Python. Оператор цикла с параметром. Оператор цикла с условием.	табулирования функции. Вычисление сумм бесконечных рядов. Нахождение наименьшего/наибольшего значения функции на отрезке. Вложенные циклы.	
1.5	5.6. Тема. Одномерные массивы. Описание, ввод и вывод одномерных массивов. Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов. Сортировка одномерных массивов.	Описание, ввод и вывод одномерных массивов. Сумма и произведение элементов массива. Поиск максимального и минимального элементов массива. Поиск элемента массива кратного заданному числу. Сформировать массив по заданному правилу. Метод «линейной сортировки массивов».	6	
1.5	5.7. Тема: Описание, ввод и вывод двумерных массивов. Типовые алгоритмы обработки двумерных массивов.	Описание, ввод и вывод двумерных массивов. Сумма и произведение элементов массива. Поиск максимального и минимального элементов массива. Поиск элемента массива кратного заданному числу. Сформировать массив по заданному правилу	6	
1.6	6.4. Тема: Файловая структура операционных систем. Основные операции с файлами.	Операции с файлами. Работа с программами-оболочками. Выполнение основных операций с файлами и папками (копирование, переименование, удаление, поиск, сортировка и др.). Операции с файлами. Работа с программами-оболочками. Работа со встроенным редактором текста	2	
1.6	6.5. Тема: Технологии обработки	Ввод и редактирование текста, работа с текстовыми блоками, установка основных параметров	2	



		текстовой информации. MS Word.	форматирования шрифтов, абзацев, страниц. Ввод и редактирование таблиц, рисунков, диаграмм, автофигур и др. Комплексное задание	
	1.6	6.6. Тема: Электронные таблицы. MS Excel.	Организация структуры файла MS Excel, назначение типов данных ячеек, осуществление ввода и редактирования данных в ячейках; осуществление расчетов с помощью электронных таблиц, использование формул, осуществление вычислений с использованием стандартных функций; построение графиков, поверхностей и других диаграмм. Сортировка, фильтрация и структурирование данных (группировка данных и др.); подведение итогов. Построение сводных таблиц. Разработка простейших баз данных в MS Excel. Комплексное задание	8
	1.7	7.3. Тема: Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД	Создание базы данных; создание связей между таблицами базы данных; заполнение базы данных. Создание запросов к базе данных (сортировка данных, фильтрация, поиск и др.). Основные операции с данными в СУБД. Комплексное задание на создание базы данных. Комплексное задание на создание запросов к базе данных	4

### 3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования	Самоподготовка. Решение задач	14
	1.2	Технические средства реализации информационных процессов	Самоподготовка	16

	1.3	Алгоритмы и алгоритмизация. Визуализация алгоритмов	Самоподготовка	6
	1.4	Технологии программирования	Самоподготовка	8
	1.5	Языки программирования высокого уровня	Самоподготовка	13
	1.6	Программные средства реализации информационных процессов	Оформление текстовых документов, разработка электронных таблиц. Самоподготовка	8
	1.6	Программные средства реализации информационных процессов	Разработка электронных презентаций. Самоподготовка	4
	1.7	Базы данных	Разработка баз данных. Самоподготовка	12
	1.8	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Самоподготовка	8
	1.9	Локальные и глобальные сети ЭВМ	Самоподготовка	8

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **5.1. Основная литература**

##### **5.1.1. Печатные издания**

1. Валова, О.В. Основы программирования на языке Паскаль. Ч.1 / О.В. Валова, С.Н. Розова. – Чита : ЗабГУ, 2017. – 312 с.

2. Валова, О. В. Информатика и информационные технологии. Основы работы с электронными таблицами. Ч. 1. / О.В. Валова. – Чита : ЗабГУ, 2021. – 294 с.

3. Валова, О. В. Информатика и информационные технологии. Основы работы с электронными таблицами. Ч. 2. / О.В. Валова. – Чита : ЗабГУ, – 2023. – 222 с.

### 5.1.2. Издания из ЭБС

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии : Учебник для вузов / М.В. Гаврилов, В.А. Климов – Москва : Юрайт, 2022. – 383 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00814-2 – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт: [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/488708> (дата обращения: 07.02.2022)

2. Зимин, В.П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : Учебное пособие для вузов / В.П. Зимин – Москва : Юрайт, 2022. – 124 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-11588-8 – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт: [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/490390> (дата обращения: 07.02.2022)

3. Зимин, В.П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : Учебное пособие для вузов / В.П. Зимин – Москва : Юрайт, 2022. – 153 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-11590-1 – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт: [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/492768> (дата обращения: 07.02.2022)

## 5.2. Дополнительная литература

### 5.2.1. Печатные издания

1. Яковлева Л.Л. Информатика : учеб. пособие / Л.Л. Яковлева, Н.А. Абдеева. – Чита : ЗабГУ, 2021. – 210 с.

### 5.2.2. Издания из ЭБС

1. Онацкий, А.Н. Информатика и информационные технологии : учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ. Информатика и информационные технологии. Часть 1. Ч. 1 / А.Н. Онацкий, М.В. Скоробогатова – Иркутск : ИФ МГТУ ГА, 2021. – 116 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. Книга из коллекции ИФ МГТУ ГА – Информатика. – URL: <https://e.lanbook.com/book/196337> (дата обращения: 07.02.2022)

2. Онацкий, А.Н. Информатика и информационные технологии : учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ. Информатика и информационные технологии. Часть 2. Ч. 2 / А.Н. Онацкий, М.В. Скоробогатова – Иркутск : ИФ МГТУ ГА, 2021. – 100 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. Книга из коллекции ИФ МГТУ ГА – Информатика. – URL: <https://e.lanbook.com/book/196339> (дата обращения: 07.02.2022)

## 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
ЭБС «Юрайт»	<a href="http://www.urait.ru">http://www.urait.ru</a>
ЭБС «Лань»	<a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a>
ЭБС «Консультант студента»	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>

Федеральный портал «Российское образование»	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>
Словари и энциклопедии	<a href="https://dic.academic.ru">https://dic.academic.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://www.gpntb.ru">http://www.gpntb.ru</a>
Библиотека Российской Академии наук	<a href="http://www.rasl.ru">http://www.rasl.ru</a>
Библиотека компьютерной литературы	<a href="http://it.eup.ru">http://it.eup.ru</a>
ТехЛит.ру	<a href="http://www.tehlit.ru">http://www.tehlit.ru</a>

## 6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) Double Commander
- 2) Google Chrome
- 3) JetBrains PyCharm
- 4) LibreOffice
- 5) Mozilla Firefox
- 6) Notepad++
- 7) Python

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий.

Лекционные занятия предполагают систематизированное изложение основных вопросов дисциплины. Они позволяют дать больший объем информации и обеспечить более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов при самостоятельном изучении материала. В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

Лабораторные работы проводятся с целью углубления и закрепления теоретических знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала. Лабораторные работы проводятся в компьютерных классах. Основной формой проведения лабораторных работ является выполнение заданий на компьютере (с методической помощью преподавателя). В ходе подготовки к лабораторным работам, обучающимся необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. На занятии – выполнить выданные преподавателем задания, продемонстрировать результаты.

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При выполнении самостоятельной работы необходимо использовать рекомендованные источники информации. В течение семестра студенты осуществляют самостоятельную подготовку к тестированию и выполняют задания на компьютере.

Разработчик/группа разработчиков:  
Ольга Валерьевна Валова

**Типовая программа утверждена**

Согласована с выпускающей кафедрой  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.