

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Луковникова Елена Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 16.11.2021 13:23:27  
Уникальный программный ключ:  
890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe3d2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

*Е.И. Луковникова*  
Е.И. Луковникова  
20 11 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.10 Информатика

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план b110302\_21\_МТС.plx

Направление: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Контрольная работа 1, Зачет 1

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	13	13	13	13
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):  
б.с., ст.пр., Полячкова Мария Александровна \_\_\_\_\_  
Рабочая программа дисциплины



### Информатика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 930)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

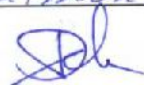
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### Информатики, математики и физики

Протокол от 16 апреля 2021 г. № 9

Срок действия программы: 2021/2022 уч.г.

Зав. кафедрой Горохов Д. Б.



Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В.

18 20 апреля 2021 г. 

Ответственный за реализацию ОПОП

И. В. ...  
(подпись)

Иванов И. В.  
(ФИО)

Директор библиотеки

Солнц  
(подпись)

Светлана С. П.  
(ФИО)

№ регистрации

312  
(методический отдел)

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Приобретение обучающимися знаний и умений, позволяющих использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения типовых задач в учебной и будущей профессиональной деятельности.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.10
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина «Информатика» базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин основных общеобразовательных программ	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Компьютерные технологии	
2.2.2	Информационные технологии телекоммуникаций	
2.2.3	Программирование сетевых приложений	
2.2.4	Технологии и языки программирования	
2.2.5	Вычислительная техника и информационные технологии	
2.2.6	Основы информационной безопасности сетей и систем	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

Индикатор 1	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
Индикатор 2	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

**ОПК-3: Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности**

Индикатор 1	ОПК-3.1. Знает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем
Индикатор 2	ОПК-3.2. Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи
Индикатор 3	ОПК-3.3. Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств цифровой вычислительной техники
Индикатор 4	ОПК-3.4. Умеет строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели
Индикатор 5	ОПК-3.5. Владеет методами и навыками обеспечения информационной безопасности

**ОПК-4: Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации**

Индикатор 1	ОПК-4.1. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации
Индикатор 2	ОПК-4.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
Индикатор 3	ОПК-4.3. Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения
Индикатор 4	ОПК-4.4. Умеет использовать современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации
Индикатор 5	ОПК-4.5. Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
------------	---------------

3.1.1	виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем; принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи; современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения
3.1.2	
3.1.3	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; решать задачи обработки данных с помощью современных средств цифровой вычислительной техники; строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели; использовать современные возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации; использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации;
3.2.2	проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, навыками работы с нормативно-правовой документацией; владеть методами и навыками обеспечения информационной безопасности; методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	<b>Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</b>						
1.1	Лек	Понятие информации. Виды информации. Свойства информации. Меры и единицы количества и объема информации. Информационные процессы. Представление и кодирование данных. Структуры данных. Логические основы ЭВМ.	1	4	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3	1	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.3 лекция-визуализация, лекция с разбором конкретных ситуаций
1.2	Пр	Арифметические и логические основы ЭВМ	1	6	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3	0	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.3
1.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к зачету в течении семестра	1	5	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.3	0	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.3
1.4	Ср	Выполнение контрольной работы	1	4	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.3

	Раздел	<b>Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов</b>						
2.1	Лек	История развития вычислительной техники. Архитектура ЭВМ. Персональный компьютер: состав и назначение основных компонентов. Запоминающие устройства. Устройства ввода-вывода данных.	1	3	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.4	1	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.3 лекция- визуализаци я
2.2	Лек	Понятие и классификация программного обеспечения. Обзор программных продуктов системного, прикладного и инструментального программного обеспечения. Базы данных.	1	2	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.3
2.3	Пр	Современные технологии обработки данных	1	12	УК-2 ОПК- 3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.2	6	УК-2.1, УК- 2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.5, ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-4.4 работа в малых группах
2.4	Ср	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к зачету в течении семестра	1	12	УК-2 ОПК- 3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.2	0	УК-2.1, УК- 2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.5, ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-4.4
2.5	Ср	Выполнение контрольной работы	1	12	УК-2 ОПК- 3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	УК-2.1, УК- 2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.5, ОПК-4.1, ОПК-4.3, ОПК-4.4
	Раздел	<b>Раздел 3. Модели решения функциональных и вычислительных задач</b>						
3.1	Лек	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Информационная модель объекта.	1	1	УК-2 ОПК- 3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	УК-2.1, УК- 2.2, ОПК- 3.4, ОПК-4.1, ОПК-4.2
3.2	Ср	Подготовка к зачету в течении семестра	1	2	УК-2 ОПК- 3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	УК-2.1, УК- 2.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.4

3.3	Ср	Выполнение контрольной работы	1	4	УК-2 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.4
	Раздел	<b>Раздел 4. Элементы алгоритмизации и программирования</b>						
4.1	Лек	Основы алгоритмизации. Эволюция и классификация языков программирования. Технологии программирования.	1	3	УК-2 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5	1	УК-2.1, ОПК-3.2, ОПК-4.2, ОПК-4.4 лекция-визуализация
4.2	Ср	Подготовка к зачету в течении семестра	1	5	УК-2 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.5	0	УК-2.1, ОПК-3.2, ОПК-4.2, ОПК-4.4
4.3	Пр	Практикум по алгоритмизации и программированию	1	8	УК-2 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.5	0	УК-2.1, ОПК-3.2, ОПК-4.2, ОПК-4.4
	Раздел	<b>Раздел 5. Компьютерные сети и телекоммуникации. Защита информации в компьютерных сетях</b>						
5.1	Лек	Сетевые технологии обработки данных. Классификация компьютерных сетей. Организация передачи данных в компьютерных сетях. Основные топологии компьютерных сетей. Коммуникационное оборудование. Принципы организации и программная поддержка глобальной сети Интернет. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.	1	4	УК-2 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	1	УК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.5, ОПК-4.5 лекция-визуализация, лекция с разбором конкретных ситуаций
5.2	Пр	Технологии работы в сети Интернет.	1	8	УК-2 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.6	3	УК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-3.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.5 работа в малых группах
5.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к зачету в течении семестра.	1	4	УК-2 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.6	0	УК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-3.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.5
5.4	Ср	Выполнение контрольной работы	1	5	УК-2 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	УК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-3.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.5

	Раздел	<b>Раздел 6. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>						
6.1	Зачёт	Сдача зачёта	1	4	УК-2 ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6	0	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ПК-3.3, ОПК-3.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.5

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология компьютерного обучения (использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки, онлайн тесты, практические задания и т.д.))

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к практическим работам

Практическая работа № 1. Арифметические и логические основы ЭВМ

- 1) Что такое система счисления? В чем основное отличие позиционных систем счисления от непозиционных?
- 2) Какие системы счисления используются в вычислительной технике?
- 3) Алгоритмы перевода чисел из одной позиционной системы счисления в другую.
- 4) Выполнение арифметических операций в двоичной системе счисления.
- 5) Каков порядок выполнения логических операций?
- 6) Что называют таблицей истинности? Таблицы истинности логических операций.
- 7) Каков алгоритм построения таблицы истинности логического выражения?
- 8) Какие высказывания называют: тождественно истинными, тождественно ложными, равносильными?

Практическая работа № 2. Современные технологии обработки данных

- 1) В чем различие между редактированием и форматированием текста?
- 2) Какие параметры устанавливаются при форматировании абзацев и символов текста?
- 3) Как создать таблицу в текстовом документе? Как изменить макет таблицы? Как выполнить элементарные вычисления в таблице?
- 4) Приемы работы со списками и сносками в документе.
- 5) Как создается автособираемое оглавление в документе?
- 6) Как вставить формулу в текст документа?
- 7) Порядок построения диаграммы в текстовом редакторе. Как изменить тип, макет диаграммы?
- 8) Графические возможности по оформлению текста.
- 9) Какие типы данных могут содержать ячейки электронной таблицы (ЭТ)?
- 10) Абсолютные и относительные адреса ячеек таблицы. Обращение к диапазону ячеек.
- 11) Как осуществляется форматирование данных в ячейках?
- 12) Выполнение расчетов в ЭТ.
- 13) Представление рядов числовых данных в виде диаграмм. Изменение исходных данных, типа или макета диаграммы.
- 14) Дать определение «сортировки данных». Как выполнить сортировку данных в таблице?
- 15) Дать определение «фильтрации данных». Перечислить виды фильтров, используемых в MS Excel.
- 16) Описать использование автофильтра для отбора данных.
- 17) Описать использование расширенного фильтра для отбора данных.
- 18) Применение нескольких условий отбора данных в расширенном фильтре.
- 19) Создание условия с помощью формулы.
- 20) Как осуществляется условное форматирование ячеек таблицы?

- 21) Описать технологические этапы создания сводной таблицы.
- 22) Как осуществляется расчет промежуточных и общих итогов в таблице?
- 23) Печать рабочего листа, в том числе печать выделенной области.
- 24) Создание презентации. Добавление и редактирование слайдов.
- 25) Добавление в презентацию звуковых и мультимедийных эффектов.

Практическая работа № 3. Практикум по алгоритмизации и программированию

1. Этапы решения задач с помощью ЭВМ: постановка задачи, создание модели, алгоритм, кодирование алгоритм, анализ результатов.
2. Языки программирование. История и тенденции развития языков программирования.
3. Трансляторы: интерпретаторы и компиляторы.
4. Области применения языка программирования Python
5. Переменные в Python. Наименование. Модель памяти Python при работе с переменными
6. Создание программ на языке Python в отдельном файле. Отличие от интерактивного режима
7. Строки и операции над строками в языке Python
8. Операторы отношений в Python. Логические операции над объектами
9. Условная инструкция if
10. Модули в Python
11. Создание собственных модулей в Python
12. Строковые методы в Python. Отличие функций от методов
13. Списки в Python. Создание списка
14. Операции над списками в Python
15. Методы списка в Python
16. Преобразование типов в Python (списки, строки)
17. Вложенные списки в Python
18. Циклы в Python
19. Цикл for для списков и строк в Python
20. Функции в Python. Создание функций
21. Функция range() и цикл for в Python
22. Способы генерации списка в Python
23. Цикл while в Python
24. Вложенные циклы в Python (на примере вложенных списков)

Практическая работа № 4. Технологии работы в сети Интернет

- 1) Информационные ресурсы сети Интернет.
- 2) Как осуществляется поиск информации в сети Интернет?
- 3) Система адресации URL.
- 4) Принципы работы с электронной почтой.
- 5) Методы и средства защиты от вредоносных программ.
- 6) Шифрование данных

## 6.2. Темы письменных работ

Цель контрольной работы: выработка навыков сбора и анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по заданной тематике.

Основная тематика:

1. Экспертные системы
  2. Геоинформационные системы
  3. 3D принтеры
  4. Защита информации: правовой аспект
  5. Криптографические методы защиты данных
  6. Информационные войны
  7. Суперкомпьютеры
  8. RAID-массивы
  9. Социальные аспекты информатизации общества
  10. Облачные технологии
- и др.

Результаты контрольной работы оформляются в виде отчета – документа редактора MS Word. Отчет объемом 15-20 листов должен содержать: титульный лист установленного образца; содержание; введение; основную часть, раскрывающую заданную тему; заключение; список использованных источников.

Выполненная работа в печатном и электронном вариантах сдается на проверку преподавателю. Преподаватель принимает решение о допуске работы к защите. При наличии значительных ошибок и замечаний, работа возвращается обучающемуся на доработку.

Выдача задания, прием выполненных работ и их защита производится в соответствии с календарным учебным графиком.

## 6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету

Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.



1. Информатика как наука и предметная область.
2. Основные понятия информатики.
3. Информационные процессы.
4. Арифметические и логические основы ЭВМ.

Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.

1. История развития вычислительной техники.
2. Архитектура ЭВМ.
3. Персональный компьютер: состав и назначение основных компонентов.
4. Запоминающие устройства.
5. Устройства ввода-вывода данных.
6. Понятие и классификация программного обеспечения.
7. Обзор программных продуктов системного, прикладного и инструментального программного обеспечения.
8. Базы данных.

Раздел 3. Модели решения функциональных и вычислительных задач.

1. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей.
2. Информационная модель объекта.

Раздел 4. Элементы алгоритмизации и программирования.

1. Этапы решения задач с помощью ЭВМ.
2. Языки программирования. История и тенденции развития языков программирования.
3. Трансляторы: интерпретаторы и компиляторы.
4. Технологии программирования.
4. Области применения языка программирования Python.
5. Python: программная реализация основных алгоритмических структур.
6. Модули в Python. Создание собственных модулей в Python.
7. Обработка списков.

Раздел 5. Компьютерные сети и телекоммуникации. Защита информации в компьютерных сетях.

1. Сетевые технологии обработки данных. Классификация компьютерных сетей.
2. Организация передачи данных в компьютерных сетях.
3. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

#### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Отчеты по практическим работам.  
Контрольные вопросы к лабораторным работам.  
Отчет по контрольной работе.  
Вопросы к зачёту

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К.	Информатика: Учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2007	97	
Л1. 2	Гаврилов М.В.	Информатика и информационные технологии: учебник для вузов	Москва: Гардарики, 2007	50	
Л1. 3	Симонович С.В.	Информатика. Базовый курс: учебник для бакалавров и специалистов	Санкт- Петербург: Питер, 2015	13	

##### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Мелехин В.Ф., Павловский Е. Г.	Вычислительные машины, системы и сети: учебник	Москва: Академия, 2010	26	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 2	Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В., Голубятнико в И.В., Солдатов А.А.	Технические средства и методы защиты информации: Учебное пособие	Москва: Горячая линия- Телеком, 2012	10	
Л2. 3	Волкова В. М.	Информатика: средства онлайн- хранения и редактирования текстовых документов: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственны й технический университет, 2017	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576578">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576578</a>
Л2. 4	Родыгин А. В.	Информатика. MS Office: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственны й технический университет, 2018	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573861">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573861</a>
Л2. 5	Шелудько В. М.	Язык программирования высокого уровня Python: функции, структуры данных, дополнительные модули: учебное пособие	Ростов-на- Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2017	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500060">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500060</a>
Л2. 6	Колокольник ова А. И.	Информатика: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2020	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=596690">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=596690</a>

### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Колтыгин Д.С.	Основы булевой алгебры: методические указания	Братск: БрГУ, 2008	51	
Л3. 2	Васильева С.А.	Создание презентаций в MS POWER POINT: методические указания к практическим занятиям	Братск: БрГУ, 2012	29	
Л3. 3	Ефремова А.Н.	Системы счисления. Перевод чисел: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2012	89	

### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level
7.3.1.4	Adobe Reader
7.3.1.5	Chrome
7.3.1.6	Microsoft Windows (Win Pro 10)+
7.3.1.7	LibreOffice
7.3.1.8	Python IDLE

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
7.3.2.2	
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.4	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.6	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.7	«Университетская библиотека online»

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1344	Дисплейный класс	1. Учебная мебель. 2. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор LG 19") - 18. 3. Принтер лазерный HP Laser Pro 400. 4. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным XGA проектором Unifi 35 (77"/195,6 см). 5. Сканер Canon CanoScan Lide 220.
3118	Мультимедийный класс	1. Учебная мебель. 2. Маркерная доска. 3. Количество посадочных мест – 54. 4. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор Samsung 19") - 1. 5. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WGA проектором Smart UX60.
1001	читальный зал №3	Учебная мебель. Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005

### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### Лекции

Написание конспекта лекций: краткое, последовательное изложение основных положений, формулировок, выводов, обобщений; техническое оформление записей (подчеркивание, выделение ключевых слов и терминов). Активная работа на лекции.

#### Практические занятия

Выполнение заданий с использованием методических указаний и рекомендаций по выполнению практических работ, оформление отчетов, защита работ.

#### Самостоятельная работа обучающихся

- Подготовка к практическим занятиям: Проработка материалов по теме работы с использованием рекомендуемой литературы, конспекта лекций, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет; выполнение заданий; оформление отчетов по практическим работам; подготовка к защите работ.

-Выполнение контрольной работы: выполнение заданий с использованием рекомендуемой литературы; оформление отчета; подготовка к защите работы.

- Подготовка к зачету: систематическая работа с конспектом лекций: чтение записей; проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей и справочников; обозначение вопросов, материал, которых вызывает трудности; попытка найти ответ в рекомендуемых источниках; подготовка вопросов преподавателю, если не удастся самостоятельно разобраться в материале.