

Информационных систем и прикладной информатики

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя			
	17,3			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	30	30	30	30
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 "Информационная безопасность" (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 01.12.2016г. №1515)

Рабочая программа составлена

по профессионально-образовательной программе направление
10.03.01 "Информационная безопасность" профиль 10.03.01.02
"Организация и технология защиты информации"

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 27.03.2018 протокол № 10.

Программу составил (и): *доцент, Савельева Н.Г.*  18.05.2018

Зав. кафедрой Шполянская И.Ю.  22.05.2018.

Методическим советом направления *Карасев Д.Н.*  29.05.2018

Отделом образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.

 30.05.2018

Проректором по учебно-методической
работе Джуха В.М.

 31.05.2018.

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном
году**

Отдел образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для

Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой Шполянская И.Ю. _____

Программу составил (и): *доцент, Савельева Н.Г.* _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном
году**

Отдел образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании

Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой Шполянская И.Ю. _____

Программу составил (и): *доцент, Савельева Н.Г.* _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном
году**

Отдел образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании

Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой Шполянская И.Ю. _____

Программу составил (и): *доцент, Савельева Н.Г.* _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном
году**

Отдел образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании

Информационных систем и прикладной информатики

Зав. кафедрой Шполянская И.Ю. _____

Программу составил (и): *доцент, Савельева Н.Г.* _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели освоения дисциплины:
1.2	получение обучающимися теоретических представлений об основных направлениях и понятиях информатики, технических и программных средствах реализации информационных процессов и основами программирования; формирование понимания принципов функционирования программного обеспечения ЭВМ, принципов защиты, обработки и преобразования различных видов информации, демонстрация возможности использования полученных знаний в различных сферах деятельности человека.
1.3	Задачи:
1.4	научить обучающихся использовать методы информатики и программирования; основным видам алгоритмов и конструкциям языка программирования; привить практические навыки для работы с различными техническими и программными средствами реализации информационных процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б.15
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Необходимыми условиями для успешного освоения дисциплины являются знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплин:
2.1.2	Математика
2.1.3	Введение в специальность
2.1.4	Основы информационной безопасности
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Теория информации
2.2.2	Техническая защита информации
2.2.3	Криптографические методы защиты информации

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК-5:	способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики
Знать:	основные сведения о дискретных структурах используемых в персональных компьютерах основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач
Уметь:	работать в качестве пользователя персонального компьютера использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами создавать резервные копии архивы данных и программ использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач
Владеть:	методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях
ОПК-4:	способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации
Знать:	один из языков программирования структуру локальных и глобальных компьютерных сетей
Уметь:	работать с программными средствами общего назначения работать в качестве пользователя персонального компьютера использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами создавать резервные копии архивы данных и программ
Владеть:	техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами технологиями переработки больших объемов информации для целенаправленного поиска в различных источниках информации по профилю деятельности

ПК-2: способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

Знать:

основные понятия и проблемы информатики
 современные подходы к построению систем защиты информации
 понятия компьютерных информационных технологий и их влияние на эффективность решения профессиональных задач

Уметь:

использовать информационные технологии по направлению основной деятельности

Владеть:

моделями и средствами реализации информационных технологий для профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интреракт.	Примечание
	Раздел 1. Модуль 1 «Основные понятия информатики»						
1.1	Тема 1.1 «Введение. Предмет и содержание курса. Измерение и представление информации» Информатизация - одно из основных направлений развития общества. Понятие информатизации, ее сущность, основное направление и проблемы. Информатизация управленческой деятельности. /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
1.2	Тема 1.1 «Лабораторная работа по теме: «Операционная среда MS WINDOWS». Работа со стандартными программами в операционной среде MS WINDOWS» Тема: «Мой компьютер». Технология создание структуры каталогов и файлов с помощью программного средства «Мой компьютер». Работа с файлами и каталогами. /Лаб/	1	4	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1	2	
1.3	Тема 1.2 «Информация и данные. » Формы адекватности информации. Меры информации. Системы классификации и кодирования /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
1.4	Тема 1.2 «Лабораторная работа по теме: «Операционная среда MS WINDOWS Рабочий стол и его элементы». » Настройка рабочего стола. Работа с главным меню /Лаб/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
1.5	Тема 1.3 «Представление информации в ЭВМ. Системы счисления. » Представление информации в ЭВМ. Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Формы представления чисел: естественная и нормальная формы. Единицы измерения информации /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1	1	

1.6	Тема 1.3 «Лабораторная работа по теме «Текстовые редакторы». Создание и сохранение документа в среде MS WORD» Редактирование и форматирование документа в среде MS WORD. /Лаб/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
1.7	Тема 1.4 «Основы управление знаниями.» Модели представления знаний. Экспертные системы. Классификация экспертных систем. Инструментарий построения ЭС /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
1.8	Тема 1.4 «Лабораторная работа по теме Электронные таблицы. » Создание, редактирование, форматирование данных с помощью электронных таблиц. Графические возможности /Лаб/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
1.9	Тема 1.5 «Информационные системы и технологии» Процессы в информационной системе. Свойства информационной системы. Виды обеспечения информационных систем. Информационные технологии. Цель, инструментарий, этапы развития. Информационные системы и технологии. Цель, инструментарий, этапы развития. /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
Раздел 2. Модуль 2 «Технические и программные средства реализации информационных процессов»							
2.1	Тема 2.1 «Технические средства реализации информационных процессов» Логические основы построения персонального компьютера. Группы машинных команд. Аппаратное обеспечение компьютера (системный блок, монитор, клавиатура, мышь). Внутренние устройства системного блока. Периферийные устройства персонального компьютера. Функциональные характеристики персонального компьютера /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	2	
2.2	Тема 2.1 «Лабораторная работа по теме Базы данных.» Создание таблицы б.д. Доступ к данным /Лаб/	1	4	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
2.3	Тема 2.2 «Информационные технологии на сетях» Назначение и классификация компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети. Основные компоненты. Понятие топологии сети. Виды: топология типа «звезда», кольцевая топология, шинная топология. Глобальная вычислительная сеть INTERNET. Система адресации. Электронная почта. /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	2	

2.4	Тема 2.2 «Алгебра логики. » Преобразование данных. Составление таблиц истинности /Лаб/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
2.5	Тема 2.3 «Состояние и тенденции развития программного обеспечения» Классификация программных продуктов. Системное программное обеспечение. Инструментарий технологии программирования. Пакеты прикладных программ. /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
2.6	Тема 2.3 «Интернет» . Поиск информации интернете. Получение бесплатной интернет-почты. Создание WEB- страницы пользователя /Лаб/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
2.7	Тема 2.4 «Офисные программы» Текстовые процессоры. Типовая структура интерфейса. Режимы работы. Технология выполнения операций копирования, перемещения, удаления текста. Операции форматирования текста. Электронные таблицы. Назначение и характеристика электронных таблиц. Табличный процессор EXCEL (краткая характеристика). Электронные таблицы. Относительная и абсолютная адресация. /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
2.8	Тема 2.4 «Интернет. » Создание WEB- страницы пользователя /Лаб/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
2.9	Тема 2.5 «Понятие СУБД. Централизованная и распределенная СУБД. Способы доступа к базам данных. Архитектура централизованных бах данных с сетевым доступом: файл-сервер и клиент-сервер» Понятие СУБД. Структурные элементы базы данных: поле, запись, файл. Понятие модели данных. Краткая характеристика иерархической, сетевой и реляционной модели данных. Типы связей информационных объектов: один к одному, один ко многим, многие ко многим. Примеры связей. Уровни представления данных. Доступ к данным посредством языка SQL и QBE. /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
	Раздел 3. Модуль 3 «Разработка консольных приложений. Основные операторы C++»						

3.1	Тема 3.1 «Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Виды алгоритмов. Способы представления, примеры основных структур алгоритмов» Среда программирования. NET Framework. Общезыковая исполняющая среда (CLR). Разработка консольных приложений. Структура программы на C++. Функция main(). Определение переменных. Базовые типы данных. Базовые операции ввода- вывода. Вычисление в C++. Преобразование типов. Область видимости переменных. Пространство имен. Математические функции. /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
3.2	Тема 3.1 «Связь между приложениями.Лабораторная работа по теме: Указатели» Указатели и массивы. Обсуждение и разбор основных понятий и определений /Лаб/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
3.3	Тема 3.2 «Условные операторы и операторы цикла.» Вариации цикла. Вложенные операторы. Оператор выбора SWITCH. Операторы for each, con time, exit.. Массивы. Строки. Объявление массивов. Инициализация массивов. Символьные массивы. Многомерные массивы /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
3.4	Тема 3.2 «Лабораторная работа по теме: Среда программирования Visual Studio 2013, C++». Установка пользовательских параметров. Работа с главным меню» Разработка приложения с использованием линейных, ветвящихся и циклических в алгоритмов /Лаб/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
3.5	Тема 3.3 «Косвенный доступ к данным. Понятие указателя. Объявление указателя. Использование указателей. Указатели и массивы» Динамическое выделение памяти. Динамические массивы. Внутренние указатели. Выделение и освобождение памяти. /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
3.6	Тема 3.3 «Лабораторная работа по теме: Разработка приложения с использованием линейных массивов» /Лаб/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
3.7	Тема 3.4 «Описание функции. » Прототип функции. Передача аргументов в функцию. Способы передачи аргументов по ссылке и значению. Перегрузка функции. Передача массива в качестве параметра. Возвращаемое значение из функции. Шаблоны функций /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	0	

3.8	Тема 3.4 «Лабораторная работа по теме: Разработка приложения с использованием двумерных массивов» /Лаб/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
	Раздел 4. Модуль 4 «Программирование в VC ++. Работа с файлами»						
4.1	Тема 4.1 «Обработка ошибок. Указатели и строки. Функции для работы со строками» /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	2	
4.2	Тема 4.1 «Лабораторная работа по теме Указатели. » Основные операции с указателями. Указатели и массивы. /Лаб/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
4.3	Тема 4.2 «Структура в C++.» Определение структуры. Инициализация структуры. Структуры значений и ссылочные структуры /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
4.4	Строки. Функции. Структуры. Файлы /Ср/	1	12	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
4.5	Тема 4.2 «Лабораторная работа по теме: Функции.» Передача аргументов в функцию. Перегрузка функций. Передача массива, функции в качестве параметров /Лаб/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	1	
4.6	Тема 4.3 «Итеративные алгоритмы. Основные понятия итерации и общие методики решения итеративных задач. Алгоритмы и программы решения задач итерации» Рекурсивные алгоритмы. Основные понятия рекурсии, общие методики анализа рекурсии. Алгоритмы и программы решения задач с использованием рекурсии /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
4.7	Тема 4.3 «Лабораторная работа по теме: Структуры» /Лаб/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	2	
4.8	Тема 4.4 «Файлы последовательного и произвольного доступа» Основные функции работы с файлами /Лек/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
4.9	Тема 4.4 «Лабораторная работа по теме: Работа с файлами» Создание файлов. Запись информации в файл и выборка информации из файла. /Лаб/	1	2	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	1	

4.10	<p>Темы и вопросы, определяемые преподавателем с учетом интересов студента</p> <p>1) Понятие информатики и информации. Адекватность информации. Формы адекватности информации. Меры информации: синтаксическая, семантическая, прагматическая. Качество информации.</p> <p>2) Классификация информации: иерархическая, фасетная, дескрипторная системы классификации..</p> <p>3) Кодирование при классификации информации. Понятие и характеристика кода. Классификационная и регистрационная система кодирования. Классификация информации по различным признакам.</p> <p>4) Информатизация общества. Информационная культура. Информационные продукты, услуги. Правовое регулирование на информационном рынке</p> <p>5) Основы управление знаниями. Модели представления знаний. Продукционная модель. Семантическая сеть. Фрейм. Формальные логические модели. Системы, основанные на знаниях. Экспертные системы. Нейронные сети.</p> <p>6) Экспертные системы. Классификация экспертных систем. Инструментарий построения ЭС.</p> <p>7) Представление информации в ЭВМ. Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Формы представления чисел: естественная и нормальная формы. Единицы измерения информации.</p> <p>8) Информационные системы и технологии. Процессы в информационной системе. Свойства информационной системы. Виды обеспечения информационных систем. Информационные технологии. Цель, инструментарий, этапы развития.</p> <p>9) Логические основы построения персонального компьютера. Группы машинных команд.</p> <p>10) Аппаратное обеспечение компьютера (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).. Внутренние устройства системного блока.</p> <p>11) Периферийные устройства персонального компьютера. Функциональные характеристики персонального компьютера.</p> <p>12) Локальные вычислительные сети. Основные компоненты. Понятие топологии сети. Виды: топология типа «звезда», кольцевая топология, шинная топология.</p> <p>13) Глобальная сеть INTERNET. /Ср/</p>	1	60	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
------	--	---	----	-----------------	-------------------------	---	--

4.11	- /Экзамен/	1	36	ОК-5 ОПК-4 ПК-2	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1	0	
------	-------------	---	----	-----------------	-------------------------	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену:

- 1) Понятие информатики и информации. Адекватность информации. Формы адекватности информации. Меры информации: синтаксическая, семантическая, прагматическая. Качество информации.
- 2) Классификация информации: иерархическая, фасетная, дескрипторная системы классификации..
- 3) Кодирование при классификации информации. Понятие и характеристика кода. Классификационная и регистрационная система кодирования. Классификация информации по различным признакам.
- 4) Информатизация общества. Информационная культура. Информационные продукты, услуги. Правовое регулирование на информационном рынке
- 5) Основы управления знаниями. Модели представления знаний. Продукционная модель. Семантическая сеть. Фрейм. Формальные логические модели. Системы, основанные на знаниях. Экспертные системы. Нейронные сети.
- 6) Экспертные системы. Классификация экспертных систем. Инструментарий построения ЭС.
- 7) Представление информации в ЭВМ. Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Формы представления чисел: естественная и нормальная формы. Единицы измерения информации.
- 8) Информационные системы и технологии. Процессы в информационной системе. Свойства информационной системы. Виды обеспечения информационных систем. Информационные технологии. Цель, инструментарий, этапы развития.
- 9) Логические основы построения персонального компьютера. Группы машинных команд.
- 10) Аппаратное обеспечение компьютера (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).. Внутренние устройства системного блока.
- 11) Периферийные устройства персонального компьютера. Функциональные характеристики персонального компьютера.
- 12) Локальные вычислительные сети. Основные компоненты. Понятие топологии сети. Виды: топология типа «звезда», кольцевая топология, шинная топология.
- 13) Глобальная сеть INTERNET.
- 14) Программное обеспечение компьютера. Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Инструментарий технологии программирования. Пакеты прикладных программ.
- 15) Текстовые процессоры. Типовая структура интерфейса. Режимы работы. Технология выполнения операций копирования, перемещения, удаления текста. Операции форматирования текста.
- 16) Электронные таблицы. Назначение и характеристика электронных таблиц. Табличный процессор EXCEL (краткая характеристика). Электронные таблицы. Относительная и абсолютная адресация.
- 17) Понятие СУБД. Централизованная и распределенная СУБД. Способы доступа к базам данных. Архитектура централизованных баз данных с сетевым доступом: файл-сервер и клиент-сервер.
- 18) Понятие СУБД. Структурные элементы базы данных: поле, запись, файл. Понятие модели данных. Краткая характеристика иерархической, сетевой и реляционной модели данных. Типы связей информационных объектов: один к одному, один ко многим, многие ко многим. Примеры связей. Уровни представления данных. Доступ к данным посредством языка SQL и QBE.
- 19) Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Виды алгоритмов. Способы представления, примеры основных структур алгоритмов.
- 20) Среда программирования. NET Framework. Общезыковая исполняющая среда (CLR). Интегрированная среда разработки: редактор, компилятор, компоновщик, библиотеки, документации. Проекты и решения. Виды приложений: консольное приложение, приложение Windows Forms.
- 21) Структура программы на С++. Функция main(). Определение переменных. Базовые типы данных. Базовые операции ввода-вывода. Форматирование вывода.
- 22) Вычисление в С++. Арифметические операции. Операции инкремента и декремента. Преобразование типов.
- 23) Битовые операторы. Область видимости переменных. Пространство имен. Математические функции.
- 24) Условные операторы. Вложенные операторы. Оператор выбора SWITCH.
- 25) Операторы цикла. Вариации цикла. Операторы for each, con time, exit.
- 26) Массивы. Строки. Объявление массивов. Инициализация массивов. Символьные массивы. Многомерные массивы.
- 27) Косвенный доступ к данным. Понятие указателя. Объявление указателя. Использование указателей.
- 28) Указатели и массивы. Динамическое выделение памяти. Динамические массивы. Отслеживаемые дескрипторы. Внутренние указатели. Выделение и освобождение памяти.
- 29) Описание функции. Прототип функции. Возвращаемое значение. Передача аргументов в функцию. Способы передачи аргументов по ссылке и значению.
- 30) Перегрузка функции. Параметры функции по умолчанию.
- 31) Передача массива в качестве параметра. Аргументы функции main(). Возвращаемое значение из функции. Шаблоны функций.
- 32) Обработка ошибок. Указатели и строки. Функции для работы со строками..
- 33) Структура в С++. Определение структуры. Инициализация структуры. Структуры значений и ссылочные структуры
- 34) Основные понятия итерации и общие методики решения итеративных задач. Алгоритмы и программы решения задач итерации.
- 35) Основные понятия рекурсии, общие методики анализа рекурсии. Алгоритмы и программы решения задач с использованием рекурсии.


36) Файлы и функции по работе с ними.
5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля
Структура и содержание фонда оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Савельева Н. Г., Веретенникова Е. Г.	Информатика и программирование: учеб. пособие	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2016	64
Л1.2	Гусева Е. Н., Ефимова И. Ю., Коробков Р. И., Коробкова К. В., Мовчан И. Н.	Информатика: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542	Москва: Издательство «Флинта», 2011	Неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Ефимова Е. В.	Информатика VBA в Office: учеб.-метод. пособие	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ "РИНХ", 2009	56
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Поляков В. П., Косарев В. П.	Информатика для экономистов. Практикум: учеб. пособие для бакалавров	М.: Юрайт, 2014	40
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Суханов М. В. , Бачурин И. В., Майоров И. С. Основы Microsoft .NET Framework и языка программирования C#: учебное пособие. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=312313			
6.3. Перечень программного обеспечения				
6.3.1	MS Office			
6.3.2	Visual Studio 2013			
6.4 Перечень информационных справочных систем				
6.4.1	Гарант			
6.4.2	Консультант плюс			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.	

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационных систем
и прикладной информатики
Протокол № 11 от 22.05.2018 г.
Зав.кафедрой  Шполянская И.Ю.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**


Информатика

Направление подготовки
10.03.01 Информационная безопасность

Профиль
10.03.01.02 Организация и технология защиты информации

Уровень образования
Бакалавриат

Составитель

 Савельева Н.Г. доцент - доцент
(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	15
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	15
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	17
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.....	21

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования представлен в п. 3. «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОК-5 способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики			
З. основные сведения о дискретных структурах используемых в персональных компьютерах основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач	Система линейных алгебраических уравнений (СЛАУ), все известные виды записей, Алгоритм решения СЛАУ методом Гаусса (прямой и обратный ход). Вычисление обратной матрицы методом Гаусса.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О - опрос, ЛЗ - лабораторные задания
У. работать в качестве пользователя персонального компьютера использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами создавать резервные копии архивы данных и программ использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач	Вычисление определителя матрицы методом Гаусса. Стандартная подпрограмма SIMQ для решения СЛАУ. Метод Зейделя для решения СЛАУ.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях	Собственные числа и собственные векторы матрицы. Характеристическое уравнение. Итерационный (степенной) метод определения максимального собственного значения матрицы и соответствующего ему собственного вектора. Итерационный метод определения минимального собственного значения матрицы	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ОПК-4 способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации			
З. один из языков	и соответствующего ему	полнота и	О - опрос,

программирования структуру локальных и глобальных компьютерных сетей	собственного вектора. Обобщенная постановка задачи на собственные значения и ее связь с обычной постановкой, Решение задачи на собственные значения с использованием стандартной подпрограммы NROOT.	содержательность ответа умение приводить примеры	ЛЗ - лабораторные задания
У. работать с программными средствами общего назначения работать в качестве пользователя персонального компьютера использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами создавать резервные копии архивы данных и программ	Решение нелинейного уравнения методом половинного деления. Решение нелинейного уравнения методом Ньютона. Вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами технологиями переработки больших объемов информации для целенаправленного поиска в различных источниках информации по профилю деятельности	Вычисление определенного интеграла по формуле трапеций. Вычисление определенного интеграла по формуле Симпсона. Понятие о методе наименьших квадратов.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач			
З. основные понятия и проблемы информатики современные подходы к построению систем защиты информации понятия компьютерных информационных технологий и их влияние на эффективность решения профессиональных задач.	Построение оптимальной параболы по методу наименьших квадратов. 20. Построение оптимальной прямой по методу наименьших квадратов. 21. Задача линейного программирования. Общая постановка.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О - опрос, ЛЗ - лабораторные задания
У. использовать информационные технологии по направлению основной деятельности	22. Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования для двух переменных. Допустимое решение, опорное решение, оптимальное решение, область допустимых решений. 23. Аппроксимация производных 1-го и 2-го порядка конечными разностями. 24. Общая постановка краевой задачи для обыкновенного дифференциального	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	

	уравнения 2-го порядка. Конечно-разностная аппроксимация краевой задачи.		
В. моделями и средствами реализации информационных технологий для профессиональной деятельности	25. Сведение решения краевой задачи по методу конечных разностей к решению СЛАУ. Структура матрицы и правой части разрешающей системы, 26. Задача устойчивости стержня. Собственные числа и собственные функции как критические силы и формы потери устойчивости. Сведение задачи по методу конечных разностей к определению собственных значений и собственных векторов для матриц. 27. Вычисление минимальной критической силы и соответствующей ей формы потери устойчивости итерационным методом.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	

2.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

84-100 баллов (оценка «отлично»)

67-83 баллов (оценка «хорошо»)

50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»)

0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»)

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

В разделе приводятся типовые варианты оценочных средств: вопросы к экзамену, задания для опроса, лабораторные задания.

Вопросы к экзамену по дисциплине Информатика

- 1) Система линейных алгебраических уравнений (СЛАУ), все известные виды записей,
- 2) Алгоритм решения СЛАУ методом Гаусса (прямой и обратный ход).
- 3) Вычисление обратной матрицы методом Гаусса.
- 4) Вычисление определителя матрицы методом Гаусса.
- 5) Стандартная подпрограмма SIMQ для решения СЛАУ.
- 6) Метод Зейделя для решения СЛАУ.
- 7) Собственные числа и собственные векторы матрицы. Характеристическое уравнение.
- 8) Итерационный (степенной) метод определения максимального собственного значения матрицы и соответствующего ему собственного вектора.
- 9) Итерационный метод определения минимального собственного значения матрицы
- 10) и соответствующего ему собственного вектора.
- 11) Обобщенная постановка задачи на собственные значения и ее связь с обычной постановкой,
- 12) Решение задачи на собственные значения с использованием стандартной подпрограммы NROOT.

- 13) Решение нелинейного уравнения методом половинного деления.
- 14) Решение нелинейного уравнения методом Ньютона.
- 15) Вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников.
- 16) Вычисление определенного интеграла по формуле трапеций.
- 17) Вычисление определенного интеграла по формуле Симпсона.
- 18) Понятие о методе наименьших квадратов.
- 19) Построение оптимальной параболы по методу наименьших квадратов.
- 20) 20. Построение оптимальной прямой по методу наименьших квадратов.
- 21) 21. Задача линейного программирования. Общая постановка.
- 22) 22. Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования для двух переменных.
Допустимое решение, опорное решение, оптимальное решение, область допустимых решений.
- 23) 23. Аппроксимация производных 1-го и 2-го порядка конечными разностями.
- 24) 24. Общая постановка краевой задачи для обыкновенного дифференциального уравнения 2-го порядка. Конечно- разностная аппроксимация краевой задачи.
- 25) 25. Сведение решения краевой задачи по методу конечных разностей к решению СЛАУ. Структура матрицы и правой части разрешающей системы,
- 26) 26. Задача устойчивости стержня. Собственные числа и собственные функции как критические силы и формы потери устойчивости. Сведение задачи по методу конечных разностей к определению собственных значений и собственных векторов для матриц.
- 27) 27. Вычисление минимальной критической силы и соответствующей ей формы потери устойчивости итерационным методом
- 28) 28. Задача Дирихле для уравнения Пуассона в прямоугольной области. Общая постановка.
Сведение решения задачи по методу конечных разностей к решению СЛАУ.
- 29) 29. Задача Коши. Общая постановка. Метод Эйлера и вывод формулы решения методом Эйлера.
- 30) 30. Сведение задачи Коши для обыкновенного дифференциального уравнения
- 31) n-го порядка к задаче Коши для системы n-уравнений 1-го порядка
- 32) 31. Уточнение формулы метода Эйлера. Вывод формулы.

Критерии оценки:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Задания для опроса по дисциплине Информатика

Вариант 1

Система линейных алгебраических уравнений (СЛАУ), все известные виды записей, Алгоритм решения СЛАУ методом Гаусса (прямой и обратный ход).
Вычисление обратной матрицы методом Гаусса.

Вариант 2

Вычисление определителя матрицы методом Гаусса.
Стандартная подпрограмма SIMQ для решения СЛАУ.
Метод Зейделя для решения СЛАУ.

Вариант 3

Собственные числа и собственные векторы матрицы. Характеристическое уравнение.
Итерационный (степенной) метод определения максимального собственного значения матрицы и соответствующего ему собственного вектора.

Итерационный метод определения минимального собственного значения матрицы

Вариант 4

и соответствующего ему собственного вектора.

Обобщенная постановка задачи на собственные значения и ее связь с обычной постановкой,

Решение задачи на собственные значения с использованием стандартной подпрограммы NROOT.

Вариант 5

Решение нелинейного уравнения методом половинного деления.

Решение нелинейного уравнения методом Ньютона.

Вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников.

Вариант 6

Вычисление определенного интеграла по формуле трапеций.

Вычисление определенного интеграла по формуле Симпсона.

Понятие о методе наименьших квадратов.

Вариант 7

Построение оптимальной параболы по методу наименьших квадратов.

20. Построение оптимальной прямой по методу наименьших квадратов.

21. Задача линейного программирования. Общая постановка.

Вариант 8

22. Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования для двух переменных.
Допустимое решение, опорное решение, оптимальное решение, область допустимых решений.

23. Аппроксимация производных 1-го и 2-го порядка конечными разностями.

24. Общая постановка краевой задачи для обыкновенного дифференциального уравнения 2-го порядка.
Конечно- разностная аппроксимация краевой задачи.

Вариант 9

25. Сведение решения краевой задачи по методу конечных разностей к решению СЛАУ. Структура матрицы и правой части разрешающей системы,

26. Задача устойчивости стержня. Собственные числа и собственные функции как критические силы и формы потери устойчивости. Сведение задачи по методу конечных разностей к определению собственных значений и собственных векторов для матриц.

27. Вычисление минимальной критической силы и соответствующей ей формы потери устойчивости итерационным методом

Вариант 10

28. Задача Дирихле для уравнения Пуассона в прямоугольной области. Общая постановка. Сведение решения задачи по методу конечных разностей к решению СЛАУ.

29. Задача Коши. Общая постановка. Метод Эйлера и вывод формулы решения методом Эйлера.

30. Сведение задачи Коши для обыкновенного дифференциального уравнения

Критерии оценки:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Лабораторные задания по дисциплине Информатика

Лабораторная работа №1

Тема: «Мой компьютер». Технология создание структуры каталогов и файлов с помощью программного средства «Мой компьютер».

Лабораторная работа №2

Тема: «Интернет». Поиск информации интернете. Получение бесплатной интернет-почты. Создание WEB- страницы пользователя.

Лабораторная работа №3

Тема: «Текстовые редакторы». Редактирование и форматирование документа в среде MS WORD.

Тема: «Электронные таблицы». Создание, редактирование, форматирование данных с помощью электронных таблиц. Графические возможности.

Лабораторная работа №4

Тема: Разработка приложения с использованием ветвящихся алгоритмов.

Лабораторная работа №5

Тема: Разработка приложения с использованием циклических алгоритмов

Лабораторная работа №6

Тема: Разработка приложения с использованием линейных массивов. Обсуждение и разбор основных понятий и определений

Лабораторная работа №7

Тема: Разработка приложения с использованием двумерных массивов

Лабораторная работа №8

Тема: Разработка приложения с использованием указателей. Обсуждение и разбор основных понятий и определений

Лабораторная работа №9

Тема: Указатели и массивы. Обсуждение и разбор основных понятий и определений

Лабораторная работа №10

Тема: Динамические одномерные массивы.

Лабораторная работа №11

Тема: Динамические двумерные массивы.

Лабораторная работа №12

Тема: Передача аргументов в функцию. Обсуждение и разбор основных понятий и определений

Лабораторная работа №13

Тема: Перегрузка функций. Передача массив, функции в качестве параметров. Обсуждение и разбор основных понятий и определений

Лабораторная работа №14

Тема: Структуры.

Лабораторная работа №15

Тема: Создание файлов.

Лабораторная работа №16

Тема: Создание файлов. Запись информации в файл и выборка информации из файла

2. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Лабораторные работы выполняются с учетом приобретенных знаний по предшествующим дисциплинам, теоретического материала дисциплины, с помощью и консультациями (при необходимости) преподавателя на занятиях.

3. Критерии оценки:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 3 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится по расписанию экзаменационной сессии в устном виде. Количество вопросов в экзаменационном задании – 3. Объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Приложение 2
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационных систем и при-
кладной информатики

Протокол № 11 от 22.05.2018 г.
Зав.кафедрой Шполянская И.Ю.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Направление подготовки

10.03.01 Информационная безопасность

Профиль

10.03.01.02 Организация и технология защиты информации

Уровень образования

Бакалавриат

Составитель

(подпись)



Савельева Н.Г. доцент - доцент

Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Методические указания по освоению дисциплины «Информатика» адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» предусмотрены следующие виды занятий:

- лекционные
- лабораторные

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;
- письменно решить домашнее задание, рекомендованные преподавателем при изучении каждой темы.

По согласованию с преподавателем студент может подготовить реферат, доклад или сообщение по теме занятия. В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на аудиторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или контрольной работы. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящим лабораторным занятиям по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

При реализации различных видов учебной работы используются разнообразные (в т.ч. интерактивные) методы обучения, в частности:

- интерактивная доска для подготовки и проведения лекционных занятий;
- размещение материалов курса в системе дистанционного обучения <http://do.rsue.ru>.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа <http://library.rsue.ru/>. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки или воспользоваться читальными залами вуза.