

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

« 16 »

02

2023

г.

Бурковский А.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Информатика»

Направление подготовки 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль Управление и информатика в технических системах

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Автор программы

Попов А.В.

Заведующий кафедрой
Компьютерных
интеллектуальных
технологий проектирования

Чижов М.И.

Руководитель ОПОП

Мурзинов Ю.В.

Воронеж 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с базовыми понятиями теории информации, алгоритмизации, знакомство с системами проектирования, обеспечение фундаментальной математической подготовки, адаптированной к решению задач на ЭВМ, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в научно-технической информации, использовать программное обеспечение с достижением результата в тех областях и сферах деятельности, в которых они будут трудиться.

Изучение дисциплины должно способствовать формированию у студентов основ научного мышления, в том числе: владение основными методами, способами и средствами управления информацией, работе с программным обеспечением и освоение методик по его освоению для решения практических задач.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- изучение основных положений теории информации и кодирования;
- изучение методов представления информации в ЭВМ и выполнения арифметических операций над двоичными числами с фиксированной и плавающей запятой;
- освоение методик работы с операционными системами, а также принципами их работы, возможностями по настройке и использованию;
- освоение основ алгоритмизации и программирования, изучение базовых и фундаментальных алгоритмов программных решений.

изучение программного обеспечения, в том числе и САПР решений, для практического использования в процессе освоения последующих дисциплин и будущих сферах деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информатика» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Информатика» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-1	Знать - форматы представления данных в ЭВМ; - основные положения теории алгоритмизации; - основные принципы конструирования алгоритмов.
	Уметь - разрабатывать алгоритмы решения задач.
	Владеть - навыками работы в операционных системах Windows и Linux.
ОПК-2	Знать - аппаратные средства вычислительной техники; - структуру операционных систем и прикладного программного обеспечения.
	уметь - осваивать и работать с прикладным программным обеспечением
	Владеть - навыками сборки и обслуживания аппаратной части вычислительной техники.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Информатика» составляет 4 з.е.
Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		2	3
Аудиторные занятия (всего)	72	36	36
В том числе:			
Лекции	36	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	18	18
Самостоятельная работа	72	36	36
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+	+
Общая трудоемкость:			
академические часы	144	72	72
зач.ед.	4	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Предмет информатики и информационное обеспечение ЭВМ	Информатика как наука. Понятие и основные формы представления информации. Информационные технологии и информационные ресурсы	4	4	8	16
2	История развития вычислительных машин. Аппаратные средства вычислительной техники	Предпосылки развития вычислительных машин. Поколения ЭВМ и их основные характеристики. Принципы построения ЭВМ. Архитектура фон Неймана и Гарвардская архитектура. Конвейерная обработка данных.	4	4	8	16
3	Офисное программное обеспечение	Программные средства по работе с текстом и функциональные возможности текстовых процессоров. Представление и форматирование документа. Создание графических объектов в текстовых процессорах, вставка объектов в документы, проверка орфографии	4	4	8	16
4	Обработка числовой информации. Поиск и хранение информации. Технология обработки графических изображений	Математическая обработка статистических данных. Электронные таблицы: назначение и основные возможности. Построение диаграмм. Решение задач с помощью электронных таблиц. Базы данных: основные понятия. Типы баз данных. Язык запросов SQL.	4	4	8	16
5	Системы счисления и основы логики. Арифметические и логические основы ЭВМ	Понятие позиционных и непозиционных систем счисления. Представление данных в системах счисления, отличных от десятичной. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую. Представление отрицательных чисел в двоичной системе счисления. Понятие и структура задания команд. Хранение данных и доступ к информации вычислительных систем	4	4	8	16
6	Операционные системы, виды операционных систем	Понятие операционной системы, возможности, принципы построения и классификация. История операционных систем. ОС реального времени	4	4	8	16
7	Алгоритмизация и системы разработки программного обеспечения	Понятие алгоритма, формы и свойства алгоритмов, виды алгоритмов и их реализация. Блок-схемы. Базовые понятия языка программирования. Трансляторы языков: интерпретаторы и компиляторы. Основные этапы разработки программ	4	4	8	16
8	Автоматизация процессов проектирования	История создания и возможности систем. Зарубежные и отечественные разработки. Моделирование и дизайн изделий. Инженерные исследования и технологические процессы изготовления	4	4	8	16
9	Средства связи и сетевые технологии	Проводные линии связи, оптоволоконные, их возможности и использование. Программная и аппаратная организация компьютерных сетей. Ip-адресация. Доменные имена.	4	4	8	16
Итого			36	36	72	144

5.2 Перечень лабораторных работ

1. Аппаратные средства ЭВМ. Включают в себя изучение основных компонентов ЭВМ, принципы их работы, указывается назначение, способы взаимосвязей компонентов между собой.

Задачи изучения и приобретения практических навыков:

а) Освоить базовые концепции об архитектуре персональных ЭВМ на примере IBM PC;

б) Рассмотреть работу программного средства по конфигурированию ПК. Дать описание по работе с программой и ее функциональных частей. Полученные результаты работы оформить в виде отчета.

По результатам выполнения работы проверяется подготовленный отчет и задаются контрольные вопросы.

2. Программные средства вычислительных систем. В работе необходимо ознакомиться и приобрести навыки работы в операционной системе Windows, научиться конфигурировать и управлять работой аппаратных средств ПК посредством возможностей операционной системы, работать с информацией (создание, размещение, удаление, передача), использовать средства диагностики ОС.

Задачи изучения и приобретения практических навыков:

а) Получить общие сведения о принципах работы в ОС Windows;

б) Изучить состав программных средств ЭВМ;

в) Освоить режим работы Windows, используя командную строку.

По результатам выполнения работы проверяется подготовленный отчет и задаются контрольные вопросы.

3. Работа с офисными программными решениями. В работе требуется изучить основы работы в текстовых процессорах и управляющих программах по обработке табличных данных.

Задачи изучения и приобретения практических навыков:

а) Освоить базовые операции по созданию, набору, сохранению результатов в типовых документах офисных решений;

б) Изучить особенности режимов работы офисных пакетов, порядок использования функционального набора в открытом документе (доступ из текстового или графического меню, вызов команд и управляющих функций в текстовом (табличном) файле);

в) Закрепить полученные знания посредством выполнения практических упражнений.

По результатам выполнения работы проверяется подготовленный отчет и задаются контрольные вопросы.

4. Работа с базами данных и оформление презентаций. В работе требуется приобрести базовые знания и получить практические навыки работы с программными продуктами LibreOffice Base и Impress.

Задачи изучения и приобретения практических навыков:

а) Освоить программное средство создания баз данных LibreOffice Base, получить общие сведения по работе с таблицами, формами и запросами.

б) Изучить программные возможности пакета LibreOffice Impress.

Подготовить отчет в Impress по проделанной лабораторной работе.

По результатам выполнения работы проверяется подготовленный отчет и задаются контрольные вопросы.

5. Системы счисления, правила перевода чисел в системах, отличных от десятичной.

В работе необходимо приобрести опыт работы и использования систем счислений, отличных от десятичной, ознакомиться с правилами перевода чисел основных форм представления чисел (шестнадцатеричная, двоичная, восьмеричная).

Задачи изучения и приобретения практических навыков:

а) Использовать правила перевода и преобразования чисел для усвоения основных форм записи числа.

б) Закрепить приобретенные навыки на примерах и тестовых заданиях.

По результатам выполнения работы проверяется подготовленный отчет и задаются контрольные вопросы.

6. Разработка алгоритмов при решении вычислительных задач. В работе требуется освоить базовые принципы построения алгоритмов и применять алгоритмические конструкции в ходе решения вычислительных задач.

Задачи изучения и приобретения практических навыков:

а) Изучить формы и обозначения алгоритмических действий на примерах.

б) Закрепить полученные навыки при написании алгоритмов.

По результатам выполнения работы проверяется подготовленный отчет и задаются контрольные вопросы.

7. Работа с программными пакетами САПР двумерного проектирования. В работе требуется изучить основы проектирования элементов конструкций в электронном формате.

Задачи изучения и приобретения практических навыков:

а) Приобрести опыт работы с системой твердотельного проектирования Компас.

б) Подготовить электронный документ чертежа заданного элемента конструкции.

По результатам выполнения работы проверяется подготовленный отчет и задаются контрольные вопросы.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной

работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
УК-1	знать - форматы представления данных в ЭВМ; - основные положения теории алгоритмизации; - основные принципы конструирования алгоритмов	тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь разрабатывать алгоритмы решения задач	тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками работы в операционных системах Windows и Linux.	тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-2	знать - аппаратные средства вычислительной техники; - структуру операционных систем и прикладного программного обеспечения.	тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь осваивать и работать с прикладным программным обеспечением	тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками сборки и обслуживания аппаратной части вычислительной техники.	тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2, 3 семестре для очной формы обучения, 2, 3 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
УК-1	знать форматы представления данных в ЭВМ	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь разрабатывать алгоритмы решения	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения	Задачи не решены

	задач		в большинстве задач	
	владеть навыками работы в операционных системах Windows и Linux	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-2	знать аппаратные средства вычислительной техники	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь осваивать и работать с прикладным программным обеспечением	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками сборки и обслуживания аппаратной части вычислительной техники	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Объем оперативной памяти измеряется:

- а) в файлах
- б) в байтах
- в) в командах
- г) в программах

2. Процессор компьютера предназначен:

- а) для кратковременного хранения программы
- б) для постоянного хранения обрабатываемых данных
- д) для кратковременного хранения обрабатываемых данных и программ
- г) для выполнения обработки данных в соответствии с программой

3. Внешняя память компьютера предназначена:

- а) для долговременного хранения только данных, но не программ
- б) для долговременного хранения данных и программ
- в) для долговременного хранения только программ, но не данных
- г) для кратковременного хранения обрабатываемой в данный момент информации

4. Какие из следующих параметров являются важнейшими для компьютера в целом:

- а) объем основной (оперативной) памяти
- б) все ответы правильные
- в) быстродействие процессора
- г) объем дисковой памяти

5. Основным средством управления работой компьютера является:

- а) операционная система
- б) текстовый редактор
- в) система разработки программ
- г) программа табличных расчетов
- д) все ответы правильные

6. Операционная система - это:

- а) специальное устройство компьютера
- б) программа автоматизации бухгалтерских расчетов
- в) набор программ для организации взаимодействия пользователя с аппаратурой компьютера
- г) перечень служебных утилит
- д) все ответы правильные

7. Операционная система необходима:

- а) для управления файлами на дисках
- б) для запуска прикладных программ
- в) все ответы правильные
- г) для управления основной памятью
- д) для управления внешними устройствами

8. Термин 'интерфейс пользователя' определяет:

- а) специальную программу для управления сетью
- б) специальное сетевое устройство
- в) способ организации взаимодействия пользователя с операционной системой
- г) способ взаимодействия компьютеров друг с другом

9. Файл - это:

- а) программа, находящаяся в основной памяти
- б) специальная программа операционной системы
- в) информация, обрабатываемая процессором в данный момент времени
- г) единица хранения информации во внешней памяти

10. Любая информация хранится во внешней памяти в виде:

- а) программ
- б) документов
- в) таблиц
- г) файлов

11. Каталог - это:

- а) набор файлов и подкаталогов, объединенных по какому-либо признаку
- б) любой набор не более чем из 100 файлов

- в) набор не более чем 10 подкаталогов
- г) любой набор данных в основной памяти

12. Могут ли два файла иметь одинаковые имена?

- а) Да, причем без каких-либо ограничений
- б) Да, если они находятся в разных подкаталогах
- в) Нет, ни при каких условиях

13. Какую операцию НЕЛЬЗЯ применить к каталогу:

- а) создание
- б) удаление
- в) масштабирование
- г) просмотр
- д) копирование

14. Какое действие НЕ ХАРАКТЕРНО при работе с программой Word:

- а) выделение фрагментов документа
- б) выполнение расчетов в документе
- в) редактирование документа
- г) оформление (форматирование) документа
- д) вывод документа на печать

15. Документ, созданный с помощью Word, может содержать:

- а) текст
- б) формулы
- в) таблицы
- г) все ответы правильные
- д) рисунки

16. Редактор Word реализует следующие возможности отмены неправильных действий:

- а) позволяет отменить только одно последнее действие
- б) позволяет отменить до 100 последних действий
- в) не позволяет отменять неправильные действия
- г) позволяет отменить только последние 10 действий

17. Пользователь может управлять редактором Word с помощью:

- а) все ответы правильные
- б) команд меню
- в) кнопок панелей инструментов
- г) нажатий определенных комбинаций клавиш

18. Что является фрагментом текста?

- а) все ответы правильные
- б) отдельное слово

- в) отдельная строка
- г) отдельный абзац
- д) любая непрерывная последовательность символов

19. Форматирование текста - это: выбор типа и размера шрифта, стиля оформления (курсив, полужирный, подчеркнутый), а также:

- а) перемещение фрагмента
- б) вставка рисунка
- в) все ответы правильные
- г) выравнивание фрагмента

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Работа с программными пакетами САПР двумерного проектирования. В работе требуется изучить основы проектирования элементов конструкций в электронном формате.

Задачи изучения и приобретения практических навыков:

- а) Приобрести опыт работы с системой твердотельного проектирования Компас.
- б) Подготовить электронный документ чертежа заданного элемента конструкции.

По результатам выполнения работы проверяется подготовленный отчет и задаются контрольные вопросы.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Предмет информатики. Перечень изучаемых вопросов. Смежные дисциплины. Представление информационных данных.

2. Понятие, основные категории и формы представления информации. Единицы измерения информации. Примеры записи и перевода значений данных для носителей информации.

3. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационная технология и информационный ресурс. Применение вычислительной техники при решении технических задач.

4. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы.

5. Использование систем счисления, отличных от десятичной. Предпочтительные системы для представления данных в ЭВМ. Правила перевода чисел из одной системы в другую.

6. Арифметические действия в системах, отличных от десятичной. Логические функции и методы по работе с отдельными битами в составе числа.

7. Представление данных в ЭВМ. Представление команд в ЭВМ.
Кодовые таблицы символов.

8. Файловые системы. Назначение. Свойства и структура.
Использование в ОС Windows.

9.Операции с файлами, соглашения об именах файлов в ОС Windows.
Использование длинных имен

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Колонтитул в документе Word - это:

- а) первый лист многостраничного документа
- б) последний лист многостраничного документа
- в) единица измерения высоты символов
- г) дополнительные строки вверху или внизу страницы, содержащие повторяющуюся информацию
- д) название одного из стандартных шаблонов документа

2. В вашем распоряжении имеется громоздкая таблица, где требуется одновременно просмотреть столбцы, расположенные далеко друг от друга. Как это сделать, не нарушая структуры таблицы?

- а) Уменьшить масштаб на экране так, чтобы на нем присутствовали все нужные столбцы
- б) скрыть ненужные промежуточные столбцы с помощью команды Формат /Столбец / Скрыть
- в) скопировать нужные столбцы на другой лист и просмотреть их там
- г) увеличить ширину экрана монитора

3. Для переименования листа в Excel требуется:

- а) Сохранить данные на диске
- б) Щелкнуть левой кнопкой мыши на листе и ввести новое имя
- в) Щелкнуть правой кнопкой мыши на листе и изменить имя

4. Исходными данными в электронных таблицах называют:

- а) Числа, получаемые в результате расчетов
- б) Числа, вводимые в ячейки таблицы
- в) Используемые для вычислений информацию, вводимую в ячейки таблицы
- г) Защищенные ячейки

5. Свойством алгоритма является:

- а) результативность
- б) цикличность
- в) возможность изменения последовательности выполнения команд
- г) возможность выполнения алгоритма в обратном порядке

6.Какой из документов является алгоритмом?

- а) инструкция по получению денег в банкомате
- б) расписание уроков
- в) список класса

7.При переводе числа 10 из двоичной системы счисления в десятичную получится число:

- а) 4
- б) 2
- в) 10
- г) 8

8.Какое из определений раскрывает понятие "языки программирования":

- а) это формализованные языки, предназначенные для описания данных и алгоритма обработки этих данных с помощью компьютера
- б) это совокупность символов, предназначенных для передачи данных
- в) это способ общения пользователя с системой
- г) это естественный язык, предназначенный для общения людей, неразрывно связанный с мышлением
- д) это язык, предназначенный для применения в сфере человеческой деятельности

9.Система счисления - это:

- а) представление чисел в экспоненциальной форма
- б) представление чисел с постоянным положением запятой
- в) способ представления чисел с помощью символов, имеющих определенные количественные значения

10.Алгоритм - это

- а) способ отражения информации
- б) конечная последовательность действий
- в) устройство вывода
- г) устройство ввода

11.Переменная в программировании задана, если известны ее...

- а) тип
- б) тип, имя и значение
- в) имя и значение
- г) значение

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач
Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Итоговой аттестацией по дисциплине «Информатика» является зачет. Зачет проводится в форме тестирования:

«зачтено» - 70-100% правильных ответов;

«незачет» - до 70% правильных ответов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Предмет информатики и информационное обеспечение Арифметические и логические основы ЭВМ История развития вычислительных машин Аппаратные средства вычислительной техники Операционные системы Офисное программное обеспечение Алгоритмизация и системы разработки программного обеспечения Автоматизация процессов проектирования Средства связи и сетевые технологии	УК-1, ОПК-2	Тест, защита лабораторных работ

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Фонд учебной и учебно-методической литературы с учетом качества содержания литературы (наличие грифа)				Книгообеспеченность
	Тип носителя (печ./эл.)	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, URL (для фонда ЭБС)	Кол-во экз. / точек доступа	
1	3	4	5	6	7
1	печ.	Информатика: базовый курс: учебник	Акулов О.А., Москва: Омега-А, 2008		0,5
2	эл.	Информатика в инженерной деятельности [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие	С.А. Рыбалка, Г.А. Шкатова. — Электрон.дан. — Томск : ТПУ, 2016. — 172 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106755		
3	печ.	Информатика: учебное пособие	Кордюкова Е.Н. , Воронеж, 2008		0,6
4	печ.	Лабораторный практикум по информатике : учеб.пособие	Острейковский В.А., Москва: Высшая школа 2003		0,3
5	эл.	Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Информатика» Ч. 2 №439- 2009	Сокольников В.В. Шишкин А. А., Воронеж: ВГТУ, 2009		1
6	эл.	Задачник по информатике: Учеб.пособие	Кордюкова Е.Н., Воронеж: ВГТУ, 2010		1

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное программное обеспечение:

- MicrosoftOfficeWord 2013/2007

- MicrosoftOfficeExcel 2013/2007

Свободное программное обеспечение:

- MicrosoftVisualStudioCommunityEdition

Отечественное программное обеспечение:

- Яндекс.Браузер

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Образовательный портал ВГТУ

- <https://docs.microsoft.com/>

Информационные справочные системы:

[-http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)

- <https://wiki.cchgeu.ru>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Аудитория, оснащенная ПК, подключенными к локальной сети кафедры, интернет, проектор:

- 202 “Лаборатория компьютерного моделирования и дизайна”

- 213”Учебный центр ВГТУ, академия Софтлайн, сетевой академии CISCO”

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Информатика» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:

	<ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
<p>Подготовка к промежуточной аттестации</p>	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом, зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>