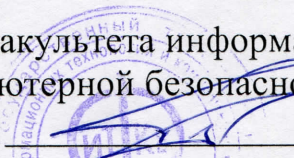


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

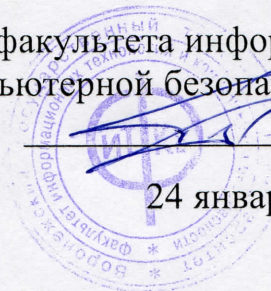
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных технологий
и компьютерной безопасности

/П. Ю. Гусев/

24 января 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль Технологии интеллектуальных автоматизированных систем

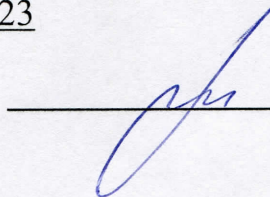
Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2023

Автор программы



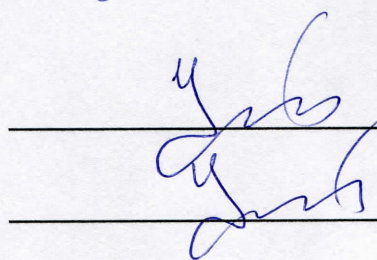
Д.Е. Пачевский

Заведующий кафедрой

Компьютерных

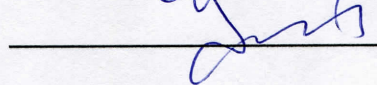
интеллектуальных

технологий проектирования



М.И. Чижов

Руководитель ОПОП



М.И. Чижов

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

	знать: - форматы представления данных в ЭВМ; - основные положения теории алгоритмизации; - основные принципы конструирования алгоритмов. уметь разрабатывать алгоритмы решения задач.
ОПК-2	владеть навыками работы в операционных системах Windows и Linux. знать: - аппаратные средства вычислительной техники; - структуру операционных систем и прикладного программного обеспечения. уметь осваивать и работать с прикладным программным обеспечением

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

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		2	3
Аудиторные занятия (всего)	16	8	8
В том числе:			
Лекции	8	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	8	4	4
Самостоятельная работа	120	60	60
Часы на контроль	8	4	4
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	Информатика как наука. Понятие и основные формы представления информации. Информационные технологии и информационные ресурсы	6	6	12	24
2	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. Понятие и структура задания команд. Хранение данных и доступ к информации вычислительных систем	6	6	12	24
3	Аппаратные средства вычислительной техники	Принципы фон Неймана при создании вычислительных технических средств. Структура персонального компьютера. Назначение и возможности процессора, памяти, устройств по вводу-выводу информации ЭВМ	6	6	12	24
4	Операционные системы	Понятие операционной системы, возможности, принципы построения и классификация. История операционных систем	6	6	12	24
5	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	6	6	12	24
6	Алгоритмизация и системы разработки программного обеспечения	Понятие алгоритма, формы и свойства алгоритмов, виды алгоритмов и их реализация	6	6	12	24
Итого			36	36	72	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Предмет информатики и информационное обеспечение	Информатика как наука. Понятие и основные формы представления информации. Информационные технологии и информационные ресурсы	2	2	20	24
2	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. Понятие и структура задания команд. Хранение данных и доступ к информации вычислительных систем	2	2	20	24
3	Аппаратные средства вычислительной техники	Принципы фон Неймана при создании вычислительных технических средств. Структура персонального компьютера. Назначение и возможности процессора, памяти, устройств по вводу-выводу информации ЭВМ	2	2	20	24
4	Операционные системы	Понятие операционной системы, возможности, принципы построения и классификация. История операционных систем	2	2	20	24
5	Офисное программное обеспечение	Программные средства по работе с текстом и функциональные возможности текстовых процессоров. Представление и форматирование	-	-	20	20

		документа. Создание графических объектов в текстовых процессорах, вставка объектов в документы, проверка орфографии				
6	Алгоритмизация и системы разработки программного обеспечения	Понятие алгоритма, формы и свойства алгоритмов, виды алгоритмов и их реализация	-	-	20	20
Итого			8	8	120	136

5.2 Перечень лабораторных работ

1. Работа с офисными приложениями;
2. Основы JavaScript. Типы данных;
3. Изучение массивов в JavaScript;
4. Условные операторы в JavaScript;
5. Циклы в JavaScript;
6. Функции в JavaScript;
7. Основы работы с DOM;
8. Рисование через canvas в JavaScript;
9. Построение графиков и диаграмм в JavaScript.

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	Выполнение лабораторных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь разрабатывать алгоритмы решения задач	Выполнение лабораторных работ	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	Выполнение лабораторных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-2	знать аппаратные средства вычислительной техники	Выполнение лабораторных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь осваивать и работать с прикладным программным обеспечением	Выполнение лабораторных работ	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	Выполнение лабораторных работ	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»

Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
знать форматы представления данных в ЭВМ	знать форматы представления данных в ЭВМ	знать форматы представления данных в ЭВМ	знать форматы представления данных в ЭВМ	знать форматы представления данных в ЭВМ
уметь разрабатывать алгоритмы решения задач	уметь разрабатывать алгоритмы решения задач	уметь разрабатывать алгоритмы решения задач	уметь разрабатывать алгоритмы решения задач	уметь разрабатывать алгоритмы решения задач
владеть навыками работы в операционных системах Windows и Linux	владеть навыками работы в операционных системах Windows и Linux	владеть навыками работы в операционных системах Windows и Linux	владеть навыками работы в операционных системах Windows и Linux	владеть навыками работы в операционных системах Windows и Linux
знать аппаратные средства вычислительной техники	знать аппаратные средства вычислительной техники	знать аппаратные средства вычислительной техники	знать аппаратные средства вычислительной техники	знать аппаратные средства вычислительной техники
уметь осваивать и работать с прикладным программным обеспечением	уметь осваивать и работать с прикладным программным обеспечением	уметь осваивать и работать с прикладным программным обеспечением	уметь осваивать и работать с прикладным программным обеспечением	уметь осваивать и работать с прикладным программным обеспечением
владеть навыками сборки и обслуживания аппаратной части вычислительной	владеть навыками сборки и обслуживания аппаратной части вычислительной	владеть навыками сборки и обслуживания аппаратной части вычислительной	владеть навыками сборки и обслуживания аппаратной части вычислительной	владеть навыками сборки и обслуживания аппаратной части вычислительной

	техники		техники	техники
--	---------	--	---------	---------

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

1. Записать список группы в массив. Создать поле ввода и кнопку. Если введенный человек в это поле есть в массиве, то вывести его фамилию на таблицу, если нет, то ввести надпись – “Студент не найден.”

2. Создать три массива. В каждом по 5 человек. Создать поле ввода и кнопку. В поле вводится название массива и по кнопке данными из массива заполняется таблица. Каждый человек в свою ячейку таблицы.

3. Есть три поля ввода и кнопка. В эти поля вводятся числа. Первое поле умножается на второе и из их результата вычитается третье поле. Результат записывается в массив и выводится в тело документа.

4. Создается поле регистрации пользователя. Следующие поля ввода. Имя, Фамилия, Группа, Телефон, E-mail и кнопка отправить. Данные сохраняются в массив, который выводит их в тело документа размером шрифта 20px. (font-size:20px;).

5. Создать два массива. Первый это фрезерные станки (5 штук), второй это токарные станки (5 штук). В документе будет поле ввода и кнопка. В поле будет вводиться название станка и если он будет найден, то должна появиться надпись, какой это станок – токарный или фрезерный. Шрифт должен быть красного цвета 40px. (color: red; font-size:20px;).

6. Есть три поля ввода. Из них заполняется таблица по нажатию кнопки. По нажатию другой кнопки данные из таблицы создают массив.

7. Создать массив из 10 элементов (67, 45, 2, 19, 78, 9, 124, 482,5, 456). Подсчитать их среднее арифметическое и результат записать в тег <P></P> зеленым шрифтом с размером 23 и шрифтом Verdana. (color: green; font-size: 23px;).

8. Есть четыре диапазона. Первый от 0-10, второй от 11-20, третий 21-29, четвертый 30-40. Если вводимое в поле ввода число попадает в заданный диапазон, то выводиться в тело документа надпись с названием диапазона и его пределами. ПРИМЕР. 5 диапазон 0-10. Надпись должна быть 20 шрифтом и серым цветом. (color: #cccccc; font-size:20px;).

9. Есть три массива – резцы, сверла и фрезы. В документе есть три поля ввода. Первое заполняет резцы, второе-сверла, а третье фрезы. Есть три кнопки. Каждая кнопка выводит свой массив в тело документа.

10. Есть формула закона Кулона. Создать калькулятор по расчету формулы. Необходимо создать поля ввода и кнопку расчета. Результат вывести в тело документа по схеме РЕЗУЛЬТАТ РАСЧЕТА = шрифтом размером 14px. (font-size:14px;).

11. Есть формула $E=mc^2$ Создать калькулятор по расчету формулы. Необходимо создать поля ввода и кнопку расчета. Результат вывести в тело

документа по схеме РЕЗУЛЬТАТ РАСЧЕТА = шрифтом размером 24px.
(font-size:24px;).

12. Есть расчета НАПРЯЖЕНИЯ $U=A/q$ Создать калькулятор по расчету формулы. Необходимо создать поля ввода и кнопку расчета. Результат вывести в тело документа по схеме НАПРЯЖЕНИЕ = шрифтом размером 10px.

13. Есть расчета СИЛЫ ТЯЖЕСТИ $F=mg$ Создать калькулятор по расчету формулы. Необходимо создать поля ввода и кнопку расчета. Результат вывести в тело документа по схеме СИЛА ТЯЖЕСТИ = шрифтом размером 30px (font-size:30px;).

14. Создать конвертатор из рублей в ЭВРО и в ДОЛЛАРЫ. Результат вывести в тело документа. Надпись должна быть 20 шрифтом и серым цветом (color: #cccccc; font-size:20px;).

15. Создать конвертатор из см в дюймы и футы. Результат вывести в тело документа. Надпись должна быть шрифтом VERDANA и красным цветом (color: red; font-family: Verdana;).

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Какое событие не вызывается кликом мыши?

+ onfocus
onclick
onkeydown
onmousedown

2. Можно ли в скрипте перевести посетителя на другую страницу сайта?

+ Да, куда угодно
Да, но только в рамках текущего сайта
Нет, нельзя

3. Что такое ECMAScript?

+ Новый язык программирования
Переработанная реализация Javascript
Спецификация языка Javascript

4. Сколько параметров можно передать функции?

+ Ровно столько, сколько указано в определении функции
Сколько указано в определении функции или меньше
Сколько указано в определении функции или больше
Любое количество

5. Какие из этих тегов соответствуют стандарту HTML (strict)?

+ <script>

<script type="text/javascript">

<script language="javascript">

<script language="javascript" type="text/javascript">

6. Что из этого - не событие мыши?

+ onmousecroll

onclick

onmouseover

onmousemove

onmousewheel

7. Какой оператор из этих - выполняет не только математические операции?

+*

/

+

-

>>>

8. Какие конструкции для циклов есть в javascript?

+Только две: for и while.

Только одна: for

Три: for, while и do...while.

9. В каком случае из перечисленных событие не попадет на обработку + javascript?

Если в момент его наступления обрабатывается другое событие

Если страничка просматривается локально, т.е offline

Только если javascript отключен

10. Что делает код: break me;

+ Ломает интерпретатор javascript

Выходит из текущего блока цикла или switch на метку "me"

Выдает ошибку

В разных браузерах по-разному

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. В чем разница между null и undefined?

2. Для чего используется оператор "&&"?

3. Для чего используется оператор "||"?

4. Является ли использование унарного плюса (оператор "+") самым быстрым способом преобразования строки в число?

5. Что такое DOM?

-
6. Что такое распространение события (Event Propagation)?
 7. Что такое всплытие события (Event Bubbling)?
 8. Что такое погружение события (Event Capturing)?
 9. В чем разница между методами `event.preventDefault()` и `event.stopPropagation()`?
 10. Как узнать об использовании метода `event.preventDefault()`?
 11. Почему `obj.someprop.x` приводит к ошибке?
 12. Что такое цель события или целевой элемент (`event.target`)?
 13. Что такое текущая цель события (`event.currentTarget`)?
 14. В чем разница между операторами `"=="` и `"==="`?
 15. Почему результатом сравнения двух похожих объектов является `false`?
 16. Для чего используется оператор `"!!"`?
 17. Как записать несколько выражений в одну строку?
 18. Что такое поднятие (Hoisting)?
 19. Что такое область видимости (Scope)?
 20. Что такое замыкание (Closures)?
 21. Какие значения в JS являются ложными?
 22. Как проверить, является ли значение ложным?
 23. Для чего используется директива «use strict»?

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

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 | УК-1, ОПК-2 | Тест, защита лабораторных работ |
| 2 | Арифметические и логические основы ЭВМ | УК-1, ОПК-2 | Тест, защита лабораторных работ |
| 3 | Аппаратные средства | УК-1, ОПК-2 | Тест, защита |

| | | | |
|---|--|-------------|---------------------------------|
| | вычислительной техники | | лабораторных работ |
| 4 | Операционные системы | УК-1, ОПК-2 | Тест, защита лабораторных работ |
| 5 | Офисное программное обеспечение | УК-1, ОПК-2 | Тест, защита лабораторных работ |
| 6 | Алгоритмизация и системы разработки программного обеспечения | 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 методике 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 методике 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 методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487623>

2. Кулеева, Е. В. Информатика. Базовый курс : учебное пособие / Е. В. Кулеева. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 174 с. — ISBN 978-5-7937-1769-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102423.html>

3. Бондаренко, И. С. Информатика : практикум / И. С. Бондаренко. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 54 с. — Текст : электронный //

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106712.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Кордюкова Е. Н. Задачник по информатике : учебное пособие / Е. Н. Кордюкова. — Воронеж: ГОУВПО "Воронежский государственный технический университет", 2010. — 150 с.

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:

- Windows Professional 8.1 (7 и 8) Single Upgrade MVL A Each Academic (многопользовательская лицензия)

- Microsoft Office Word 2007

- Microsoft Office Power Point 2007

- Photoshop Extended CS6 13.0 MLP

- NX Academic Perpetual License

Свободно распространяемое ПО:

- Adobe Acrobat Reader

- Python

Отечественное ПО:

- Яндекс.Браузер

- Архиватор 7z

- Комплекс программного обеспечения CAD/CAM/CAE/CAPP/PDM «T-FLEX»

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Образовательный портал ВГТУ

- <http://www.edu.ru/>

Информационно-справочные системы:

- <http://window.edu.ru>

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

Современные профессиональные базы данных:

<https://proglib.io>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой.

Для проведения лабораторных работ необходима лаборатория с ПК, оснащенными программами для проведения лабораторного практикума и обеспечивающими возможность доступа к локальной сети кафедры и Интернет, из следующего перечня:

- 202/2

- 208/2

- 213/2

-215/2

Аудитории располагаются по адресу: г.Воронеж, ул.Плехановская, 11

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. |
| Подготовка к промежуточной аттестации | 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. |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| №
п/п | Перечень вносимых изменений | Дата внесения
изменений | Подпись
заведующего
кафедрой,
ответственной за
реализацию ОПОП |
|----------|-----------------------------|----------------------------|--|
|----------|-----------------------------|----------------------------|--|