

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»
в городе Борисоглебске



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Л.В.Болотских

«02» сентября 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Информатика»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль Автомобильные дороги

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года /4 года 11 м

Форма обучения очная/заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы _____ /Перегудова В.Н./

Заведующий кафедрой
естественнонаучных
дисциплин

/Матвеева Л.И./

Руководитель ОПОП

/Каратаева Т.В./

Борисоглебск 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины: приобщение будущих выпускников к активному использованию информационных технологий, компьютерных систем и оболочек, языков программирования, формирование у студента начального уровня информационной культуры, достаточного для продолжения образования, научной работы или практической деятельности, методологических основ для формирования целостного научного мировоззрения, отвечающего современному уровню развития человеческой цивилизации.

1.2. Задачи освоения дисциплины: выработать у обучающихся ясное понимание необходимости информационного образования в подготовке бакалавра и представления о роли и месте информатики и информационных технологий в современной системе знаний и мировой культуре;

- ознакомить с системой понятий, используемых для описания важнейших информационных моделей и методов, и их взаимосвязью;
- привить студентам умения разрабатывать простые и сложные алгоритмы (программы);
- научить студентов эффективно использовать компьютерную технику для решения учебных и профессиональных задач;
- сформировать у студентов понятие об языках программирования, трансляторах и компиляторах.

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

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции |
|-------------|---|
| УК-1 | знать возможности вычислительной техники и программного обеспечения при решении учебных и профессиональных задач; - для разработки простых и сложных алгоритмов и программ на языке программирования Turbo Pascal. |
| | уметь использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; - составлять алгоритмы для поставленных задач, |

| | | |
|--|--|--|
| | | программировать по этим алгоритмам на языке программирования Turbo Pascal. |
| | | владеть современной компьютерной техникой, навыками использования современного программного обеспечения. |

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) | 54 | 36 | 18 |
| В том числе: | | | |
| Лекции | 18 | 18 | - |
| Лабораторные работы (ЛР) | 36 | 18 | 18 |
| Самостоятельная работа | 90 | 36 | 54 |
| Виды промежуточной аттестации - зачет | + | + | + |
| Общая трудоемкость: | | | |
| академические часы | 144 | 72 | 72 |
| зач. ед. | 4 | 2 | 2 |

заочная форма обучения

| Виды учебной работы | Всего часов | Курс, сессия | | |
|---------------------------------------|-------------|--------------|-------|-------|
| | | 0 | 1,зим | 2,лет |
| Аудиторные занятия (всего) | 16 | - | 8 | 8 |
| В том числе: | | | | |
| Лекции | 4 | - | 4 | - |
| Практические занятия (ПЗ) | 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 | 0 | 72 | 72 |
| зач.ед. | 4 | 0 | 2 | 2 |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная/заочная форма обучения

| № п/п | Наименование темы | Содержание раздела | Лекц | Пр. зан. | Лаб. зан. | СРС | Всего, час |
|-------|-------------------|--------------------|------|----------|-----------|-----|------------|
|-------|-------------------|--------------------|------|----------|-----------|-----|------------|

| | | | | | | | |
|---|--|---|-------|----|-----|-------|---------|
| 1 | Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации | Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации. Позиционные системы счисления. Логические основы ЭВМ. | 4/0,5 | /- | 6/1 | 14/20 | 24/21,5 |
| 2 | Технические средства реализации информационных процессов | История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики | 4/1 | /1 | 6/2 | 14/20 | 24/24 |
| 3 | Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных. | Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных. | 4/0,5 | /1 | 6/2 | 14/20 | 24/23,5 |
| 4 | Модели решения функциональных и вычислительных задач | Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. | 2/0,5 | /1 | 6/1 | 16/20 | 24/22,5 |

| | | | | | | | |
|--------------|--|---|-------------|-------------|-------------|---------------|----------------|
| | | Информационная модель объекта. | | | | | |
| 5 | Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня | <p>Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Программы линейной структуры</p> <p>Операторы ветвления</p> <p>Операторы цикла. Понятие о структурном программировании.</p> <p>Модульный принцип программирования.</p> <p>Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх.</p> <p>Объектно-ориентированное программирование.</p> <p>Интегрированные среды программирования. Этапы решения задач на компьютере. Эволюция и классификация языков программирования</p> <p>Основные понятия языков программирования.</p> <p>Структуры и типы данных языка программирования</p> | 2/1 | /1 | 6/1 | 16/20 | 24/23 |
| 6 | Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации | <p>Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей, коммуникационное оборудование. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Шифрование данных. Электронная подпись</p> | 2/0,5 | / | 6/1 | 16/20 | 24/21,5 |
| | | контроль | | | | | /8 |
| Итого | | | 18/4 | 36/4 | 36/8 | 90/120 | 144/144 |

5.2 Перечень лабораторных работ

Основы алгоритмизации вычислительных процессов.

Линейный вычислительный процесс.

Разветвляющийся вычислительный процесс.

Циклический вычислительный процесс.

Сложные и итерационные циклы.

Разветвление в цикле.

Работа с массивами данных. Подпрограммы.

Программы реализации численных методов решения инженерных задач.

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 возможности вычислительной техники и программного обеспечения при решении учебных и профессиональных задач; - для разработки простых и сложных алгоритмов и программ на языке программирования Turbo Pascal. | теоретических основ информатики | Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах |
| | уметь использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; - составлять алгоритмы для поставленных задач, программировать по этим алгоритмам на языке | умение осуществлять поиск и анализ информации | Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах | Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах |

| | | | | |
|--|--|----------------------------------|---|---|
| | программирования Turbo Pascal. | | | |
| | владеть современной компьютерной техникой, навыками использования современного программного обеспечения. | владение навыками решения задач. | 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 и на 1 летн., 2к. зимн. сессии заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции | Критерии оценивания | Зачтено | Не зачтено |
|-------------|---|---|---|---|
| УК-1 | знать возможности вычислительной техники и программного обеспечения при решении учебных и профессиональных задач; - для разработки простых и сложных алгоритмов и программ на языке программирования Turbo Pascal. | знание теоретических основ информатики | Студент дал полный развернутый ответ на вопросы зачёта | Студент не дал полный ответ на вопросы зачета, либо в ответе присутствуют существенные ошибки |
| | уметь использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; - составлять алгоритмы для поставленных задач, программировать по этим алгоритмам на языке программирования Turbo Pascal. | умение осуществлять поиск и анализ информации | Демонстрирует знание терминологии, литературы, хорошую ориентацию в рамках дисциплины «Информатика» | Демонстрирует незнание терминологии, литературы, плохую ориентацию в рамках дисциплины «Информатика». |
| | владеть современной компьютерной техникой, навыками использования современного программного обеспечения. | владение навыками решения задач. | Может привести примеры блок-схем алгоритмов и фрагментов программ. | Не может привести правильные примеры без ошибок |

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. Буфер обмена это

- Буфер, обеспечивающий обмен данными между приложениями.
- Буфер, используемый Windows для обмена данными с винчестером, модемом и другими устройствами.
- Буфер, используемый Windows для обмена данными с модемом.

2. Чтобы изменить размер окна в Windows нужно

- a) Подвести курсор мыши к бордюру окна, и, удерживая левую клавишу мыши, тащить бортик в нужную сторону.
- b) Вызвать контекстно-зависимое меню окна нажатием правой клавишей мыши на рабочей области окна, выбрать пункт "Изменить размер".
- c) Подвести курсор мыши к заголовку окна, и, удерживая левую клавишу мыши, тащить заголовок в нужном направлении.

3. Чтобы скопировать содержимое экрана в буфер обмена нужно

- a) Нажать клавишу Print Screen.
- b) Нажать комбинацию клавиш Alt + Print Screen.
- c) Вызвать контекстно-зависимое меню окна и выбрать пункт "Скопировать в буфер обмена".
- d) Нажать комбинацию клавиш Alt + Пробел.

4. Чтобы найти файл или папку, зная дату его/её создания нужно

- a) Выбрать пункт "Найти" в главном меню Windows, кликнуть на "Файлы или папки", кликнуть на "Дата изменения" и "Найти все файлы, созданные либо измененные". Ввести дату и нажать кнопку "Найти".
- b) Нажать комбинацию клавиш "Alt + F", кликнуть на "Дата изменения" и "Найти все файлы, созданные либо измененные". Ввести дату и нажать кнопку "Найти".
- c) Выбрать пункт "Программы" и "Стандартные" в главном меню Windows, кликнуть на приложение "Найти".

5. Для того чтобы панель задач перекрывалась другими окнами нужно

- a) Выбрать в главном меню пункт "Настройка", "Панель задач и меню «Пуск»", убрать галочку напротив пункта "Расположить поверх всех окон".
- b) Нажать на панель задач правой клавишей мыши, в появившемся меню выбрать "Каскадом".
- c) Кликнуть на рабочий стол правой клавишей мыши, выбрать в появившемся меню пункт "Панель задач", убрать галочку напротив пункта "Расположить поверх всех окон".

6. Чтобы очистить меню "Документы" нужно

- a) Выбрать в главном меню пункт "Настройка", "Панель задач и меню «Пуск»", кликнуть на "Настройка меню", кликнуть на кнопку "Очистить".
- b) Нажать правой клавишей мыши на корзину, выбрать пункт "Очистить".
- c) Выбрать в главном меню пункт "Документы", нажать на него правой клавишей мыши, выбрать пункт "Очистить".

7. Чтобы активизировать сделанные установки в окне «Панель задач»

(Пуск → Настройка → Панель задач и меню «Пуск»), не закрывая окна нужно нажать кнопку

- a) "Применить"

- b) "Пуск"
- c) "Да"
- d) "Обзор"

8. Чтобы сменить фоновый рисунок нужно

- a) Дважды кликнуть по иконке "Экран" в панели управления, выбрать рисунок в окошке "Рисунок" и нажать кнопку "ОК".
- b) Дважды кликнуть по иконке "Система" в панели управления, выбрать рисунок в окошке "Рисунок рабочего окна" и нажать кнопку "ОК".
- c) Перетащить точечный рисунок на рабочий стол.

9. Чтобы сменить заставку (Screen Saver) нужно

- a) Дважды кликнуть по иконке "Экран" в _____ панели управления, кликнуть по пункту "Заставка", выбрать заставку в появившемся окне.
- b) Дважды кликнуть по иконке "Мультимедиа" в панели управления, кликнуть по пункту "Заставка", выбрать заставку в появившемся окне.
- c) Переписать заставку в системную директорию Windows.

10. Чтобы удалить пункт из главного меню Windows нужно

- a) Выбрать пункт "Панель задач и меню «Пуск»" в меню "Настройка" главного меню Windows, кликнуть на "Настройка меню", нажать кнопку "Удалить".
- b) Выбрать пункт "Система" в панели управления, кликнуть на "Настройка меню", нажать кнопку "Удалить".
- c) Войти в главное меню, навестись на нужный пункт и нажать клавишу "Del".

11. Клавиша Caps Lock служит для

- a) Для переключения режима ввода букв в верхнем и нижнем регистре клавиатуры.
- b) Для переключения режима залипания клавиш.
- c) Для переключения режима печати русскими и английскими буквами.

12. Способы копирования рисунка от способов копирования текста в Word отличаются.

- a) Ничем.
- b) Рисунок нельзя копировать при помощи клавиш Ctrl+C и Ctrl+V на клавиатуре.
- c) Рисунок нельзя копировать при помощи команд Копировать и Вставить из меню Правка.

13. Автозамена в Word предназначена для

- a) Исправления чаще всего встречающихся ошибок.
- b) Автоматической замены определенного кода на назначенную ему фразу.
- c) Автоматической замены всех встречающихся в тексте цифр на их буквенные обозначения.

14. Если для выделен цветом абзаца с рамкой использовать Панель инструментов форматирования то

- a) Будет выделен цветом только текст.
- b) Будет выделено цветом все пространство в рамке.
- c) Будет выделено цветом все пространство в рамке и сама рамка.

15. Если нам нужен не весь рисунок, а только его часть то

- 1. Необходимо вызвать диалоговое окно Рисунок из меню Формат.
- 2. Можно использовать мышь и точки выделения рисунка.
- 3. Нужно наложить на ненужные части кадры с непрозрачным фоном.

16. Для того чтобы изменить точные пропорции размера рисунка необходимо

- a) Вызвать диалоговое окно Рисунок из меню Формат.
- b) Посмотреть показания линейки, сделать нужные вычисления и затем установить нужный размер.
- c) Воспользоваться диалогового окна Масштаб из меню Вид.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Алгоритмизация и программирование, языки программирования высокого уровня

1. При графическом изображении алгоритм изображается в виде

- 1) последовательности связанных между собой функциональных блоков, каждый из которых соответствует выполнению одного или нескольких действий
- 2) системы команд, записанной в виде списка
- 3) последовательностью операторов
- 4) таблицы

2. Идентификатором в Паскаль может быть

- 1) последовательность букв, цифр и символа подчеркивания, начинающаяся с буквы
- 2) последовательность букв и цифр, начинающаяся с цифры
- 3) любая последовательность символов
- 4) последовательность символов русского алфавита

3. Если переменные описаны следующим образом

Var a,b,c: integer;

d,e: real;

st: char;

то верным вариантом их инициализации является

- 1) a=1; b=33; c=7; d=1.1; e=5.4; st='a'
- 2) a=1.6; b=33; c=7.2; d=1.1; e=5; st='a1'
- 3) a=1.0; b=33; c=7; d=1.1; e=5.4; st='a'
- 4) a=5; b=5; c=5; d=0; e=0; st='1'

4. Не является служебным зарезервированным словом в паскале

- 1) complex
- 2) label
- 3) type
- 4) boolean
- 5) true

б) case

5. Заголовок от тела программы и все операторы друг от друга в Паскале отделяются

- 1) ;
- 2) :
- 3) ,
- 4) .

6. Соответствие между служебными словами и их функции в Паскале

type начало раздела описания типов

организуемых программистом

char описывает тип литерных

переменных

string описывает тип строковые

переменные

var начало раздела описания

переменных

read ввод данных

while открывающаяся скобка цикла с

предшествующим условием

7. Фрагмент программы на языке Паскаль:

```
k:=0;
```

```
for i:=1 to 15 do
```

```
if (i<5) or (i>10) then k:=k+1;
```

После выполнения фрагмента программы переменная k примет значение

1) k=9

2) k=11

3) k=10

4) k=21

8. В операторе языка Паскаль

```
While <условие> do P;
```

1) оператор P выполняется пока <условие> истинно

2) оператор P выполняется пока <условие> ложно

3) бесконечное число раз

4) ни разу

9. Правильная последовательность убывания приоритета операций Паскаля

вычисление функции

унарный минус, not

умножение, деление, div, mod, and

or, xor, сложение, вычитание

операции отношения

10. Паскаль это

1) объектно-ориентированный язык программирования

2) машинный язык

3) машинно-ориентированный язык

4) язык модульного программирования

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

(не предусмотрено учебным планом)

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету **Вопросы для подготовки к зачету (2 семестр/1 курс, сессия летняя)**

1. Понятие информации. Виды информации. Понятие носителя информации.

2. Единицы измерения информации и хранения информации.

3. Архитектура компьютера и его устройства.
4. Принцип работы компьютера.
5. Революция персональных компьютеров.
6. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения.
7. Операционная система: назначение и состав.
8. Прикладное программное обеспечение.
9. Системы программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Возможности и основные службы Интернет.
10. Назначение и возможности текстового процессора. Этапы подготовки документа в текстовом процессоре Ms Word.
11. Атрибуты форматирования текста.
12. Атрибуты форматирования абзаца.
13. Атрибуты форматирования страницы.
14. Назначение и основные возможности встроенного в MS Word редактора формул Ms Equation 3.0.
15. Назначение и основные возможности встроенного в MS Word графического редактора.
16. Назначение и основные возможности электронных таблиц.
17. Структура электронной таблицы. Адресация ячеек.
18. Основные типы данных для работы в электронных таблицах.
19. Встроенные функции. Перечислить знакомые Вам категории и функции. Привести пример использования.
20. Назначение диаграмм. Описать процесс создания диаграммы или графика.
21. Функции работы с матрицами. Их назначение и использование.
22. Назначение сервисов «Поиск решения» и «Подбор параметра».

Вопросы для подготовки к зачету с оценкой (3 семестр / 2 курс, сессия зимняя)

1. Базы данных. Модели баз данных. Система управления базами данных (СУБД).
2. СУБД Ms Access. Основные объекты базы данных Ms Access.
3. Назначение форм и запросов в Ms Access.
4. Этапы решения задач на ЭВМ. Содержание этапов.
5. Моделирование
6. Сети и Интернет
7. Понятие алгоритма. Типы алгоритмов
8. Свойства алгоритма
9. Свойства алгоритма. Понятие переменной. Правила формирования имен переменных. Значение переменной.
10. Типы данных. Оператор описания переменных. Привести примеры записи оператора описания переменных с различными типами данных.
11. Определение линейного алгоритма. Ввод информации с использованием текстового окна и системной функции.
12. Вывод информации на метку, на форму и с помощью системной функции.
13. Определение разветвленного алгоритма. Оператор условного перехода.
14. Виды условных переходов: двойной условный переход и одинарный условный переход и их изображение в блок – схемах.
15. Определение циклического алгоритма. Синтаксис оператора цикла со счетчиком.

16. Принцип работы оператора цикла со счетчиком, изображение его в блок – схеме.
17. Определение циклического алгоритма. Синтаксис операторов цикла с предусловием и с постусловием.
18. Принципы работы циклов с предусловием и с постусловием их изображение на блок – схеме.
19. Алгоритм (правила) поиска суммы, количества и произведения вычисленных значений функции (элементов последовательности).
20. Алгоритм определения минимального (максимального) элемента среди всех элементов последовательности.
21. Основные функции обработки строковых величин. Примеры работы со строковыми функциями.

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший достаточно глубокие знания теоретического и нормативного материала, что позволило ему успешно пройти все этапы тестирования, дав верные ответы на 70-100% теоретически важных вопросов; выполнившим все или большую часть заданий на лабораторных занятиях, что свидетельствует о приобретении необходимых умений и навыков.

Оценка «не зачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении индивидуальных заданий, не выполнившим лабораторные работы. Такой оценки заслуживают студенты, пропускающие занятия, чьи теоретические знания имеют отрывочный, поверхностный характер, лабораторные работы не выполнены.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства |
|-------|--|--------------------------------|--|
| 1 | Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации | УК-1 | Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) зачёт |
| 2 | Технические средства реализации информационных процессов | УК-1 | Тест, контрольная работа, Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) зачёт |

| | | | | |
|---|--|------|--|--|
| 3 | Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных | УК-1 | | Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) зачёт |
| 4 | Модели решения функциональных и вычислительных задач | УК-1 | | Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) |
| 5 | Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня | УК-1 | | Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) зачёт |
| 6 | Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации | УК-1 | | Лабораторная работа (ЛР) Тестирование (Т) зачёт |

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

Текущий контроль успеваемости осуществляется на лабораторных занятиях: в виде опроса теоретического материала и умения применять его к решению задач, в виде контроля выполнения домашних заданий и заданий в ходе аудиторных занятий, контроля посещаемости занятий студентами.

Промежуточный контроль осуществляется проведением зачетов в соответствии с учебным планом. Обязательным условием для получения зачета является выполнение лабораторных работ и отчет их преподавателю. Усвоение материала проверяется путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме. Во время проведения зачета обучающиеся не должны пользоваться какой-либо литературой и электронными средствами хранения и передачи информации. На подготовку к ответу обучающемуся предоставляется 45 минут, по истечении которых ответ сдается преподавателю. При необходимости преподаватель может задать студенту дополнительные вопросы с целью уточнения его уровня знаний.

8. УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Степанов А.Н. Информатика. Учебник для вузов. СПб. Изд. «Питер», 2017.

2. Кононов А.Д., Кононов А.А. «Информатика» учебное пособие. ВГТУ, 2018.

- 100с.

3. Кононов А.Д., Кононов А.А. «Основы программирования на языке Паскаль.

Основные понятия алгоритмического языка Паскаль» учебное пособие для

самостоятельной работы по дисциплине «Информатика» для студентов 2-го курса всех направлений подготовки. ВГТУ, 2017. - 53с.

4. Авдеев В.П., Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А.

Методические указания к выполнению контрольной работы №1 по курсу «Информатика» для студентов заочного обучения всех направлений подготовки. ВГТУ, 2017. - 14с.

5. Кононов А.Д., Кононов А.А. «Паскаль: типы данных, операторы»

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Информатика» для студентов 2-го курса всех направлений подготовки.

ВГТУ, 2018. - 44с.

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:

Применение ЭВМ планируется при выполнении лабораторного практикума. В качестве системных программных средств на рабочих местах используются ОС Windows XP Professional. В качестве прикладных программных средств для данной дисциплины планируется использовать Microsoft Windows (актуальная версия), – Microsoft Office Professional (актуальная версия), – ABC Pascal (актуальная версия Интернет ресурсы:

<http://www.iprbookshop.ru>

<http://www.intuit.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения ряда лекционных занятий по дисциплине необходимы аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер с ОС Windows и программой PowerPoint или Adobe Reader, мультимедийный проектор и экран).

Для обеспечения лабораторных занятий требуется компьютерный класс с комплектом лицензионного программного обеспечения (при использовании электронных изданий – компьютерный класс с выходом в Интернет).

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 консультации, на практическом занятии. |
| Лабораторные занятия | 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 усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - 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 три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала. |

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учётом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Руководитель образовательной программы

Зав. кафедрой Автомобильных дорог _____ / Т.В. Каратаева /

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией филиала
 Протокол № 1 от « 30 » августа 2019 года

Председатель: к.т.н., доцент _____ / Л.И. Матвеева /