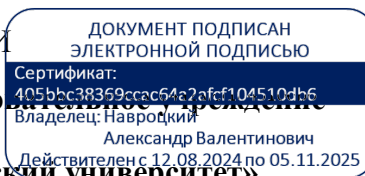




МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет архитектуры и градостроительного развития

УТВЕРЖДЕНО

Факультет архитектуры и градостроительного развития

Декан Назарова Марина Петровна
г.

Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве
Учебный план	Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль	Информационные системы и технологии в строительстве
Квалификация	бакалавр
Срок обучения	4 года

Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	экзамены 1		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Лабораторные	64	64	64	64
Итого ауд.	96	96	96	96
Контактная работа	96.35	96.35	96.35	96.35
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Ерещенко Т.В. ктн

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Информатика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные системы и технологии в

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве

номер протокола 2023 г.
Зав. кафедрой Парыгин Данила Сергеевич

СОГЛАСОВАНО:

Факультет архитектуры и градостроительного развития
Председатель НМС факультета: Назаровой Марины Петровны

Протокол заседания НМС от
г. №

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Целями освоения дисциплины являются:
формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин;
приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач с использованием компьютера.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В			
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:			
2.1.1	Школьный курс информатики			
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:			
2.2.1	Вычислительные методы			
2.2.2	Численные методы			
2.2.3	Методы оптимизации			
2.2.4	Моделирование процессов и систем			
2.2.5	Информационные технологии			
2.2.6	Основы анализа данных			
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
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;				
ОПК-2.1: Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.				
Результаты обучения: виды информации и ее основные свойства; архитектуру и принцип работы ПК; определение алгоритма и его свойства, типы алгоритмов и способы описания				
ОПК-2.2: Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.				
Результаты обучения: умеет писать программы на языках высокого уровня, может выбирать программные средства для решения задач профессиональной деятельности				
ОПК-2.3: Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.				
Результаты обучения: Имеет навыки работы в текстовых редакторах и табличных процессорах, в математических интегрированных средах				
ПК-7: Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять информационные технологии и математическое (компьютерное) моделирование, теоретическое и экспериментальное исследование				
ПК-7.1: Знать: основные естественнонаучные законы и методы математического, в том числе компьютерного, моделирования с использованием ЭВМ				
Результаты обучения: основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ				
ПК-7.2: Уметь: самостоятельно применять математический аппарат, используемый в строительной области; расширять свои математические и естественнонаучные познания				
Результаты обучения: умеет решать прикладные задачи с использованием информационных технологий				
ПК-7.3: Иметь навыки: работы с основными методами решения математических задач из общепрофессиональных и специальных дисциплин				
Результаты обучения: имеет навыки работы с электронными таблицами, текстовыми процессорами, математическим процессором для проведения экспериментальных исследований, компьютерного моделирования.				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Раздел 1 (обучение)			
1.1	Тема 1 /Тема/	1	0	
1.1.1	Информатика – предмет, задачи и структура. Понятие об информации. Определение. Виды информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. /Лек/	1	2	ЭКЗ

1.1.2	Системы счисления, используемые в ПК. Двоичное кодирование информации. Формула Хартли. Меры информации. Количество информации. Единицы измерения количества информации и памяти ЭВМ. /Лек/	1	2	ЭКЗ
1.1.3	Организация оперативной и внешней памяти ЭВМ. Понятие о файлах, каталогах (папках) и маршрутах. Понятие о программном принципе работы ПК. Устройство и основные технические характеристики. Классификация программных средств. Классификация общего программного обеспечения. Назначение и основные характеристики операционных систем утилит, драйверов. Классификация прикладного программного обеспечения. Операционные системы. Средства и назначение ОС, обеспечение пользовательского интерфейса, обеспечение многозадачности и работы с файло-вой системой /Лек/	1	2	ЭКЗ
1.1.4	Текстовые процессоры. Возможности и назначение текстовых процессоров и издательских систем. Текстовый процессор Microsoft Word: среда, средства управления. Набор, редактирование и работа с фрагментами текста. Работа с таблицами, формулами и рисунками. Табличные процессоры. Назначение, характеристики и возможности табличных процессоров (ТП). Среда и средства управления ТП Excel. Типы данных. Виды адресации. Вычисления в электронных таблицах. Краткий обзор функций рабочего листа, возможностей работы с диаграммами. Функции обработки текста. Фильтры. Сводные таблицы. /Лек/	1	2	ЭКЗ
1.1.5	Математическая система MathCAD. Среда MathCAD. Операторы, встроенные функции и функции пользователя. Массивы и способы их создания. Векторные и матричные операторы. Правила построения и форматирования графиков. /Лек/	1	2	ЭКЗ
1.1.6	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Понятие алгоритма и его свойства. Способы описания алгоритмов. Основные типы алгоритмов: линейный, разветвляющийся, циклический. Основные операции над матрицами и векторами. Примеры реализации вычислительных алгоритмов в MathCAD. /Лек/	1	2	ЭКЗ
1.1.7	Состав системы программирования Visual Basic. Среда разработчика: строка меню, палитра объектов, конструктор форм, окно редактора программного кода, окно Project Explorer. Средства создания пользовательского интерфейса приложения. Форма и ее свойства. Общий обзор встроенных элементов управления. Элементы управления Label (метка, надпись) и TextBox (текстовый блок), CommandButton (командная кнопка), OptionButton (переключатель). /Лек/	1	2	ЭКЗ
1.1.8	Компоненты языка Visual Basic. Алфавит, идентификаторы и ключевые слова. Оператор присвоения. Типы данных. Переменные, константы, массивы. Операции. Встроенные функции. Выражения. Операторы условного перехода, массивы. Циклы. Процедуры Sub и Function (синтаксис заголовков, вызов и передача параметров). Основы работы в сети Internet. Работа с гиперссылками, окнами. Поиск информации в сети. Электронная почта. /Лек/	1	2	ЭКЗ
1.1.9	Операционная система Windows /Лаб/	1	2	ЭКЗ
1.1.10	Текстовый процессор Word. /Лаб/	1	6	ЭКЗ
1.1.11	ТП Excel /Лаб/	1	12	ЭКЗ
1.1.12	Математические и инженерные расчеты в среде MathCAD /Лаб/	1	8	ЭКЗ
1.1.13	Измерение объема информации /Лаб/	1	4	ЭКЗ
1.1.14	Основы алгоритмизации в задачах обработки массивов и ее реализация в среде MathCAD /Лаб/	1	12	ЭКЗ, Ко
1.1.15	Программирование на VB.NET /Лаб/	1	16	ЭКЗ
1.1.16	Работа с гиперссылками, окнами. Поиск информации в сети. Электронная почта и телеконференции /Лаб/	1	4	ЭКЗ
1.1.17	Подготовка к контрольному опросу /Ср/	1	10	Ко
1.1.18	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	1	54	Экз
1.1.19	Подготовка к аттестации /КоПа/	1	0.35	
1.1.20	Измерение объема информации. Решение задач. /Пр/	1	4	ЭКЗ

1.1.21	Вероятностный подход к измерению объема информации /Пр/	1	4	Экз
1.1.22	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	20	Экз
1.1.23	Системы счисления. Переход из системы в систему с иным основанием /Пр/	1	8	Экз
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Экзамен /Тема/	1	0	
2.1.1	Экзамен /Экзамен/	1	35.65	ЭКЗ

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП – отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

В рамках изучаемой дисциплины студент может демонстрировать следующие уровни овладения компетенциями. Повышенный уровень: обучающийся демонстрирует глубокое знание учебного материала; способен использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных ситуациях; способен анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения практико-ориентированных заданий.

Оценка промежуточной аттестации (экзамен): 5 (отлично) – 90 баллов и более.

Базовый уровень: обучающийся способен понимать и интерпретировать освоенную информацию; демонстрирует осознанное владение учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности, необходимыми для решения практико-ориентированных заданий.

Оценка промежуточной аттестации (экзамен): 4 (хорошо) – 76-89 баллов.

Пороговый уровень: обучающийся обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями; демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий на репродуктивном уровне.

Оценка промежуточной аттестации (экзамен): 3 (удовлетворительно) – 61-75 баллов.

Уровень ниже порогового: система знаний, необходимая для решения учебных и практико-ориентированных заданий, не сформирована; обучающийся не владеет основными умениями, навыками и способами деятельности.

Оценка промежуточной аттестации (экзамен): 2 (неудовлетворительно) – ниже 61 балла.

В рамках данной дисциплины используются следующие критерии оценки знаний студентов.

Отлично

Обучающийся демонстрирует:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;
- точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- выраженную способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной, и дополнительной литературы, по изучаемой учебной дисциплине;
- умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческую самостоятельную работу на учебных занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Хорошо

Обучающийся демонстрирует:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной дисциплины;
- использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;
- владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность решать сложные проблемы в рамках учебной дисциплины;
- свободное владение типовыми решениями;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по учебной дисциплине;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку;
- активную самостоятельную работу на учебных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Удовлетворительно

Обучающийся демонстрирует:

- достаточные знания в объеме рабочей программы по учебной дисциплине;
- использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках изучаемой дисциплины;
- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по дисциплине;
- работу на учебных занятиях под руководством преподавателя, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.

Неудовлетворительно

Обучающийся демонстрирует:

- фрагментарные знания в рамках изучаемой дисциплины; знания отдельных литературных источников, рекомендованных рабочей программой по учебной дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию учебной дисциплины, наличие в ответе грубых, логических ошибок;
- пассивность на занятиях или отказ от ответа, низкий уровень культуры исполнения заданий.

Примеры вопросов по оценочному средству «Отчет лабораторной работы»

Лабораторная работа № 1 Работа в ОС Windows.

Задания к лабораторной работе

Цель лабораторной работы: ознакомление с основными объектами интерфейса операционной системы Windows и принципами работы в этой системе, а также овладение навыками работы со стандартными приложениями.

Задание:

1. В папке Мои документы создайте папку Вашей группы (например, ИСТ-1-21).
 2. Создайте в папке Вашей группы новую папку со своей фамилией.
 3. Запустите редактор Блокнот (Пуск-Программы-Стандартные-Блокнот) в стандартных приложениях. Наберите в нем текст, состоящий из определения файла, папки и операционной системы.
 4. Сохраните набранную информацию в файле с именем определение в папке с Вашей фамилией.
 5. Запустите графический редактор Paint (Пуск-Программы-Стандартные-Paint). Используя любые 3-4 элемента из рисунка, изображенного ниже, создайте небольшой сюжет и дайте ему название. При работе используйте необходимые инструменты Paint.
- Сохраните данный сюжет в папке с Вашей фамилией с именем картинка.
6. Запустите текстовый редактор (Пуск-Программы-Стандартные-WordPad) и введите текст, содержащий 4-5 предложений о том, почему Вы выбрали данную специальность. В текст вставьте рисунок из файла картинка.
 7. Сохраните данный документ в папке с Вашей фамилией под именем обоснование.
 8. В папке Вашей группы создайте новую папку с именем ИАиС.
 9. Скопируйте в эту папку файлы с именем определение и картинка, а файл с именем обоснование переместите в эту папку.
 10. В папке ИАиС переименуйте файл с именем обоснование в файл с именем резюме.
 11. Создайте ярлык в папке с Вашей фамилией для файла резюме.
 12. Перейдите на рабочий стол и осуществите поиск файла картинка, используя команду Найти.
 13. Удалите файл с именем резюме в Корзину, а затем восстановите его.
 14. Оформите отчет о проделанной работе.
 - 15.

Контрольные вопросы

1. Что называется операционной системой?
2. Основные компоненты операционных систем?
3. Что такое файл, каталог, логический диск? Как они именуются?
4. Какова последовательность операций начальной загрузки системы?
5. Перечислите внутренние и внешние команды операционной системы.
6. Каково назначение операционных оболочек операционных систем?
7. Какие опции содержит главное меню Windows?
8. Как производится запуск программ в Windows?
9. Какова структура и свойства окон в Windows?
10. Как производится настройка Windows?

Лабораторная работа № 2.

Цель лабораторной работы: научиться с помощью ТП WORD создавать и редактировать текстовые документы, таблицы, работать с графическими объектами.

Задания к лабораторной работе

1. Запустите ТП WORD.
2. Наберите текст в соответствии с вариантом.
3. Отредактируйте текст.
4. Создайте список
5. Создайте таблицу.
6. Создайте и отформатируйте картинки

7. Используя автофигуры, нарисуйте блок-схему
8. Вставьте формулу, используя редактор Microsoft Equation 3.0

Контрольные вопросы

1. Назначение текстового процессора MS Word 2007.
2. Определение основных объектов текстового документа (документ, страница, абзац, строка, слово, символ, рисунок, таблица) и их параметры.
3. В чем отличие интерфейса Word 2007 от предыдущих версий?
4. Как открыть новый или ранее созданный документ?
5. Какие режимы просмотра документа вы знаете?
6. Как сохранить документ? Отличие команд Сохранить и Сохранить как. Типы файлов текстового документа и их назначение.
7. Какие параметры страницы вы знаете и как их установить?
8. Как пронумеровать страницы документа?
9. Возможности набора и редактирования текста.
10. Как отменить или вернуть ряд последних действий?
11. Какие способы выделения фрагментов текста вы знаете?
12. Как вызвать диалоговое окно Абзац? Какие параметры в нем можно установить?
13. Как вызвать диалоговое окно Шрифт? Какие параметры в нем можно установить?
14. Что такое форматирование по образцу? Как его применить?
15. Как напечатать символ, которого нет на клавиатуре?
16. Как ввести список? В чем главное преимущество его использования?
17. Как изменить отступы текста и символов в списке?
18. Как ввести и отредактировать формулу?
19. Как создать таблицу?
20. Как создать надпись?
21. Какие возможности иллюстрации документа предусмотрены в текстовом процессоре?
22. Каким образом можно просмотреть документ, предназначенный для печати?
23. Как напечатать документ на бумаге? Каковы возможности окна Печать?

Лабораторная работа № 3.

Табличный процессор Excel.

Задания к лабораторной работе

Цель лабораторной работы: научиться работать с электронными таблицами на примере анализа доходов фирмы, занимающейся розничной торговлей.

1. Ваш расчет должен быть оформлен в виде таблицы, содержащей следующие заголовки столбцов: №; наименование товара; цена за единицу товара; месяцы; общая стоимость товара за весь срок реализации; % от общей стоимости товара.
2. При заполнении таблицы название фирмы, перечень товаров (не менее 10), количество месяцев (не менее 6) и исходные данные (цена за единицу товара и количество проданных товаров за каждый месяц) выбрать по своему усмотрению.
3. При расчете используйте формулы и операцию копирования.
4. Добавьте столбец к таблице, содержащий общее количество каждого товара за срок реализации.
5. Добавьте столбцы к таблице, содержащие расчет отчислений на рекламу (5% от общей стоимости товара); отчисления в пенсионный фонд (14% от общей стоимости товара); затраты на закупку нового оборудования (7,5% от общей стоимости товара); остаток денежных средств после всех отчислений.
6. Добавьте строку, содержащую расчет средних значений: общего количества и стоимости товаров и строку, содержащую итоговые стоимости за каждый месяц.
7. Вынести в отдельную таблицу количество проданных единиц товаров, превышающих их среднее значение, и названия товаров (использовать функцию ЕСЛИ).
8. Рассортируйте товары по убыванию количества проданных единиц, используя таблицу пункта 7.
9. В отдельную таблицу на новый лист вынесите три товара, пользующихся наибольшим спросом (по количеству) и выручку от их продажи (использовать функции Excel).
10. На основе табличных данных создайте следующие диаграммы (каждая диаграмма должна быть на отдельном листе, иметь заголовки и легенду):
 - гистограмму общей стоимости товаров за весь срок реализации;
 - круговую диаграмму, отражающую долю каждого вида товара в процентах;
 - график, отражающий сравнение общей стоимости и общего количества для каждого вида товаров;
 - цилиндрическую диаграмму итоговых стоимостей товаров за каждый месяц.
11. Рабочим листам Excel дайте имена, отражающие их содержание.
12. На каждом листе снизу должен стоять номер страницы, а сверху — Ф.И.О. (использовать пункт меню КОЛОНТИТУЛЫ).

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой электронная таблица?
2. Как формируется адрес ячейки?
3. Что называется диапазоном ячеек и как он задается?
4. Чем различаются относительные и абсолютные ссылки?

5. Какие типы данных встречаются в электронных таблицах?
6. Какие типы диаграмм используются в электронных таблицах
7. Редактирование в электронных таблицах.

Лабораторная работа № 4.

Математические и инженерные расчеты в MathCad

Контрольные вопросы

1. Опишите возможности системы MathCAD.
2. Дайте характеристику составных частей системы MathCAD.
3. Расскажите о способах запуска системы MathCAD.
4. Опишите структуру главного меню системы MathCAD.
5. Опишите стандартную панель инструментов.
6. Опишите панель инструментов форматирования.
7. Опишите состав математической панели инструментов.
8. Расскажите о назначении дополнительных панелей математической панели.
9. Что называется документом в системе MathCAD?
10. Какие существуют способы редактирования документа?
11. Какие существуют правила создания имен переменных и функций?
12. Что называется оператором в системе MathCAD?
13. Как осуществляется ввод операторов в системе MathCAD?
14. Перечислите цепкие операторы и особенности их ввода в математическое выражение.
15. Расскажите о правилах использования встроенных функций в системе MathCAD.
16. Как формируется и используется функция пользователя?
17. Какие существуют правила создания и редактирования текстовых областей?
18. Какие существуют способы создания массивов в системе MathCAD?
19. Как построить двумерный график в декартовой системе координат?
20. Как построить график в полярной системе координат?
21. Расскажите о способах построения графика поверхности.
22. Расскажите о типах операторов, вычисляемых в системе MathCAD пределов.
23. Расскажите о способах вычисления пределов последовательностей и функций.
24. Как производится вычисление первой производной функции одной переменной?
25. Расскажите о способах символьного дифференцирования.
26. Как производится численное дифференцирование функции одной переменной?
27. Как определить функции пользователя?
28. Как вычисляются производные высших порядков?
29. Как вычисляются частные производные?
30. Как вычисляются неопределенные интегралы в системе MathCAD?
31. Как вычисляются определенные интегралы в системе MathCAD?
32. Как производится численное и символьное вычисление определенного интеграла?
33. Как производится вычисление кратного интеграла в системе MathCAD?

Лабораторная работа № 5

Измерение объема информации

Контрольные вопросы.

1. Единицы измерения количества информации.
2. Какие показатели информации вы знаете?
3. Как рассчитать количество информации в сообщении?
4. Как рассчитать объем данных в сообщении?

Лабораторная работа № 6

Основы алгоритмизации в задачах обработки массивов и ее реализация в MathCAD

Контрольные вопросы.

1. Сформулируйте определение алгоритма и раскройте содержание его основных свойств.
2. Назовите способы описания алгоритмов.
3. Изобразите в виде символов отдельные функции алгоритмов (начало и конец вычислительного процесса, ввод исходных данных и вывод результатов, проверку условия, организацию циклических операций).
4. Назовите типовые управляющие структуры алгоритмов. Каково их назначение?
5. Изобразите графически типовые управляющие структуры.
6. Охарактеризуйте алгоритмы линейной, разветвляющейся и циклической структур.
7. Сформулируйте определение вложенных циклов, объясните принцип работы.
8. Изобразите графически следующие алгоритмы: ввод и вывод одномерных и двумерных массивов; накопление суммы и произведения элементов массива; нахождение наибольшего (наименьшего) элемента массива.

Лабораторная работа № 7

Программирование на VB

Контрольные вопросы.

1. Из каких компонентов состоит среда разработки приложений Visual Basic .NET? Расскажите об их назначении.
2. В чем состоит технология визуального проектирования.
3. Что такое объект?
4. Назначение элемента управления Label (Метка).
5. Назначение элемента управления TextBox (текстовое поле).
6. Что такое метод? Как метод обозначается в программном коде?
7. Что такое событие объекта? Как оно обозначается в программном коде?
8. Что такое процедура обработки события для данного объекта? Какие действия может совершать процедура обработки события?
9. Опишите вид окна системы разработки приложений Visual Basic .NET, назовите компоненты окна и расскажите, как их вызвать или убрать.
10. Расскажите о назначении окна Solution Explorer (обозревателя реше-ний). Что в нем отображается? Какие действия можно совершать в этом ок-не? Его использование для открытия форм и модулей.
11. Расскажите о назначении окна ToolBox (палитра объектов). Что в нем отображается и каков порядок вставки объектов на поверхность формы?
12. Расскажите об окне Properties (свойств). Его назначение и правила ис-пользования.
13. Как изменить значение свойства объекта в период разработки проекта?
14. Как изменить значение свойства объекта в программе?
15. Расскажите о назначении окна конструктора форм. Что в нем отображается? Как управлять содержимым этого окна?
16. Как переключиться с окна конструктора форм на окно редактирования кода и обратно?
17. Что такое объект-контейнер и как он обозначается в программном коде?
18. Какие математические операции Visual Basic Вы знаете?
19. Назовите математические встроенные функции?

Лабораторная работа № 8

Работа с гиперссылками. Поиск. Электронная почта и телеконференции.

Контрольные вопросы.

1. Какие сети называют глобальными?
2. Что такое протокол? Какова роль стандартизации протоколов для создания сети Интернет?
3. Что обозначает аббревиатура TCP/IP?
4. Что называется браузером? Приведите примеры наиболее распространенных браузеров.
5. Приведите примеры поисковых запросов, содержащих конъюнкцию и дизъюнкцию ключевых фраз.
6. Какие протоколы используются при обмене электронными письмами?
7. Охарактеризуйте протокол HTTP.

Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен, проводится письменно в виде письменных ответов на вопросы. Экзаменационный билет включает 5 вопросов, по одному из каждой пройденной темы в случайном порядке, а также практические задания. Основное внимание следует уделить решению практического задания по написанию алгоритма и реализации программного кода. Время подготовки – 60 минут.

Вопросы к экзамену:

Вопросы для собеседования на экзамене по информатике ИСТ-21

Теория

1. Понятие об информации. Информация и данные. Информация и ее свойства
2. Предмет и задачи информатики. Основные понятия информатики.
3. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
4. Представление информации в ЭВМ.
5. Мера информации. Количество информации. Формула Хартли. Единицы измерения информации.
6. Архитектура ПК и принцип его работы.
7. Архитектура фон Неймана.
8. История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ.
9. Понятие о файлах, каталогах (папках) и маршруте.
10. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Характеристика общего и прикладного программного обеспечения.
11. Классификация ПО.
12. Операционная система Windows. Назначение ОС.
13. ОС Windows. Ярлык, буфер обмена, приложения ОС.
14. Предмет и объект защиты информации
15. Понятие информационной безопасности
16. Текстовый процессор Microsoft Word: среда, средства управления.

17. Набор, редактирование и работа с фрагментами текста в Microsoft Word.
18. Microsoft Word. Работа с таблицами и формулами и рисунками.
19. Назначение, сравнительные характеристики и возможности ТП Excel.
20. Среда и средства управления ТП Excel. Типы данных в ТП Excel.
21. Создание и редактирование электронных таблиц. Вычисления в электронных таблицах и построение диаграмм в ТП Excel.
22. Виды адресации в Excel.
23. Назначение и состав математической системы MathCAD. Документ MathCAD.
24. MathCAD. Правила ввода и редактирования математических выражений.
25. MathCAD. Встроенные функции и функции пользователя. Дискретный аргумент.
26. MathCAD. Правила создания и форматирования графиков.
27. MathCAD. Работа с текстовым редактором системы.
28. Понятие документа в системе MathCAD Правила составления документа.
29. Идентификаторы в системе MathCAD. Правила их формирования.
30. Встроенные функции в системе MathCAD.
31. Способы ввода массива в документ MathCAD.
32. Употребление функций пользователя в системе MathCAD. Понятие о фактических и формальных аргументах.
33. Понятие оператора в системе MathCAD. Цепкие операторы и особенности их ввода в математическое выражение
34. Ввод математических выражений в системе MathCAD.
35. Построение декартового графика функции в системе MathCAD.
36. Построение графика в полярной системе координат в системе MathCAD.
37. Нахождение в системе MathCAD корня нелинейного уравнения.
38. Нахождение в системе MathCAD точки пересечения двух функций.
39. Решение системы линейных уравнений в системе MathCAD.
40. Использование блока решений Given-Find для решения системы линейных уравнений
41. Понятие алгоритма и его свойства. Способы описания алгоритмов.
42. Структурный подход к разработке алгоритмов. Основные типы алгоритмов: линейный, разветвляющийся, циклический.
43. В чем состоит технология визуального программирования?
44. Из каких компонентов состоит среда VB?
45. Назначение основных элементов управления VB.
46. Компоненты языка Visual Basic. Алфавит, идентификаторы.
47. Компоненты языка Visual Basic. Область видимости переменных.
48. Компоненты языка Visual Basic. Условные операторы Visual Basic If ...Then...Else.
49. Компоненты языка Visual Basic. Ввод и вывод данных с использованием элемента управления TextBox.
50. Компоненты языка Visual Basic. Циклические операторы Visual Basic For... Next.

Фонд тестовых заданий

по дисциплине Б1.В.05 «Информатика»

(наименование дисциплины)

1. К предмету изучения информатики не относятся
 - a. - закономерности и методы создания, хранения и поиска информации;
 - b. - методы преобразования, передачи и использования информации;
 - c. - физические закономерности работы технических средств передачи информации;
 - d. - методы и способы защиты информации.
2. Основопологающим понятием ИНФОРМАТИКИ является ...
 - a. - процесс переработки информации;
 - b. - схема информационных обменов;
 - c. - информационные технологии;
 - d. - информационная модель.
3. Прикладная информатика объединяет:
 - a. - информатику, вычислительную технику и автоматизацию;
 - b. - информатику, теорию машиностроения и теорию вероятности;
 - c. - информатику, математику и физику;
 - d. - информатику, вычислительную математику, искусственный интеллект.
4. Одним из направлений развития информатики является...

- a. - начертательная геометрия;
- b. - инженерная графика;
- c. - теория графов;
- d. - компьютерная графика;

5. Основной задачей информатики НЕ является ...

- a. - накопление и обработка информации с целью получения новых знаний;
- b. - анализ и исследование физических параметров источников информации;
- c. - систематизация приемов и методов работы с аппаратными средствами вычислительной техники;
- d. - систематизация приемов и методов работы с программными средствами.

6. Основным методом, используемый в информатике, это

- a. - моделирование лингвистической и когнитивной.. деятельности человека с помощью компьютера;
- b. - моделирование информационных процессов с помощью компьютера;
- c. - обработка статистической информации;
- d. - математическая обработка информации.

7. В информатике не изучаются _____ средства.

- физические; - технические; - программные; алгоритмические;

П1.2. Информация

8. Историческая неизбежность безбумажной технологии сложилась в результате..

- a. - необходимости исключения из средств вывода информации устройств с бумажными носителями;
- b. - появления информационных барьеров социально-экономического управления, превосходящих возможности человека;
- c. - появления магнитных носителей информации;
- d. - создания сетей передачи информации.

9. Свойство информации, которое характеризует степень ее соответствия реальности, это

- a. - адекватность;
- b. - важность;
- c. - надежность;
- d. - содержательность.

10. Семантический аспект — это характеристика информации с точки зрения ...

- a. - структуры информации;
- b. - полезности;
- c. - количества информации;
- d. - ее смысла.

11. Прагматический аспект — это характеристика информации с точки зрения ...

- a. - полезности;
- b. - ее смысла;
- c. - структуры информации;
- d. - количества информации.

1.3. Системы счисления

12. Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке возрастания.

- a. - 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт;
- b. - 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1 Кбайт, 1010 байт;
- c. - 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт;
- d. - 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт.

13. В вычислительной технике используется в качестве основной _____ система счисления

- a. - восьмеричная,
- b. - двоичная,
- c. - шестнадцатеричная,
- d. - десятичная

14. Для хранения в оперативной памяти числа преобразуются в

- a. - числовые коды в двоичной форме,
- b. - графические образы,
- c. - числовые коды в шестнадцатеричной форме,
- d. - числовые коды в восьмеричной форме

15. Числа в двоичной системе счисления имеют вид 1112 и 1112 . Тогда их сумма составит

- 14, - 222, - 16, - 28

16. Числа в двоичной системе счисления имеют вид: 112 и 1012 их произведение в десятичной системе счисления имеет вид:
- 15 - 1111, - 8, - 60
17. Числа в шестнадцатеричной системе счисления имеют вид: 10116 и 9116 их разность в десятичной системе счисления имеет вид:
- 160 - 16, - 112 - 910
18. Числа в двоичной системе счисления имеют вид: 10012 и 1012 их разность в десятичной системе счисления имеет вид:
- 4 - 2, - 900 - 8
19. Числа в восьмеричной системе счисления имеют вид: 1018 и 118 их сумма в десятичной системе счисления имеет вид:
74 56, 90 112
20. Если число в шестнадцатеричной системе счисления имеет вид 1116, то его запись в двоичной системе счисления имеет вид
- 1001, - 10001, - 22, - 11000
21. Если число в шестнадцатеричной системе счисления имеет вид 8816, то его запись в восьмеричной системе счисления имеет вид
- 1616, - 2108, - 176, - 88
22. С помощью одного байта можно запомнить _____ число различных состояний
- 1, - 8 - 256, - 1024
- 1.4. Единицы представления, измерения и хранения данных
23. Энтропия максимальна, если...
- информация засекречена;
- события равновероятны;
- информация точна;
- события детерминированы.
24. Формула определения количества информации, учитывающая возможную неодинаковую вероятность сообщений в наборе:
$$I = -(p_1 \log_2 p_1 + p_2 \log_2 p_2 + \dots + p_N \log_2 p_N),$$

где p_i — вероятность того, что именно i -е сообщение выделено в наборе из N сообщений – формула Шеннона для определения
- количество событий в сообщении;
- количества наборов информации;
- энтропии;
- символов в сообщении.
25. Эксперимент состоит в однократном подбрасывании игральной кости (6 граней). Информативность результата эксперимента
- равна шести битам, - равна трем битам, - равна одному биту, - меньше 3-х бит
26. В кодируемом английском тексте используется только 26 букв латинского алфавита и еще 6 знаков пунктуации. В данном случае текст, содержащий 1000 символов можно гарантированно сжать без потерь информации до размера
- 1000 байт, - 32 Кбита, - 5000 бит, - 5 Кбит
27. В текстовом файле хранится текст объемом в 400 страниц. Каждая страница содержит 3200 символов. Если используется кодировка KOI (8 бит на один символ), то размер файла составит
- 1 Мб, - 1250 Кб, - 1,28 Мб, - 1280 Кб.
28. Пикселем называется
- размер точки изображения, - минимальный элемент растрового изображения,
- минимальный размер шрифта. - объект в векторном изображении,
- размер напечатанного изображения
29. Для хранения слова ИНФОРМАТИКА в системе кодирования ASCII необходимо ____ бит
- 88, - 11, - 1, - 176
30. Наименьший элемент поверхности визуализации, которому могут быть независимым образом заданы цвет, интенсивность это
- байт, - слово, - пиксель, - кодом
31. Для цветной картинке, составленной из 256 цветов, в графическом режиме монитора 640 x 480 требуется объем памяти (Кб)
- 900, - 2400, - 300, - 256

32. С помощью одного бита можно запомнить _____ число различных состояний

- 8, - 2, - 1, - 256

33. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение (без градаций серого) размером 100 x 100 точек. Определите информационную емкость этого файла в бит.

- 10000, - 20000, - 1250, - 80000

34. В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов уменьшилось с 65536 до 256. Как изменился информационный объем файла?

- уменьшился в 2 раза, - не изменился, - уменьшился в 8 раз, - уменьшился в 256 раз

35. Скорость передачи информации тем выше, чем ...

- короче символы;
- ниже полоса пропускания связи;
- зависит от других характеристик (можно использовать для 2 уровня);
- меньше уровень помех.

1.5. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера

36. Процессор выполняет

- систематизацию данных;
- генерацию импульсов;
- постоянное хранение данных и программ после их обработки;
- обработку всех видов информации.

37. Данные входят в состав команд компьютера в виде

- инструкций; - операндов; - функций; - предикатов.

38. Монитор компьютера, работающий на основе прикосновений ...

- увеличивает пропускную способность сигнала;
- снимает показания о температуре пользователя;
- имеет сенсорный экран;
- использует биометрический ввод.

39. НЕ существует мониторов _____ типа

- плазменного;
- электронно-лучевого;
- жидкокристаллического;
- лазерного.

40. В электронной таблице MS Excel знак \$ перед номером строки в обозначении ячейки указывает на ...

- абсолютную адресацию;
- денежный формат;
- начало выделения блока ячеек;
- начало формулы.

41. Какие значения примут переменные n и s в результате выполнения следующего фрагмента алгоритма:

1. $s = 1$; $n = 1$
2. НЦ для $i = 2$ до 5
3. $n = n + 1$; $s = s + i$
- 4 КЦ (конец цикла)

Варианты ответов:

- $n = 2$, $s = 3$;
- $n = 5$, $s = 9$;
- $n = 5$, $s = 15$;
- $n = 4$, $s = 10$.

42. Задан фрагмент алгоритма

1. если $a < 0$ то $a = -a$
2. если $b < 0$ то $b = -b$
3. пока $(a > b)$ делать $a = a - b$

Дано $a = -13$, $b = 5$. Какие значения примут переменные a и b ?

Варианты ответов:

- $a = 1$, $b = 3$;
- $a = 7$, $b = 9$;
- $a = 3$, $b = 5$;

$a = 2, b = 10.$

43. Задан фрагмент алгоритма

1. $a = a - b$
2. $b = a + 2 * b$
3. $a = a * b$
4. $a = a / b$

Какие значения примут значение переменные a и b в результате выполнения данного алгоритма с начальными значениями $a = 5; b = 3.$

Варианты ответов:

- $a = 1, b = 3;$
- $a = 2, b = 8 :$
- $a = 3, b = 5:$
- $a = 2, b = 9.$

44. Модем — это устройство ...

- для связи компьютера со сканером;
- для связи компьютера с сетью через телефонные линии связи;
- для связи компьютера с сетью напрямую с помощью электрического кабеля;
- для модуляции / демодуляции.

45. Устройство управления является составной частью ...

- основной памяти компьютера;
- микропроцессора;
- генератора тактовых импульсов;
- системной шины.

46. На материнской плате размещается ...

- жесткий диск (винчестер);
- процессор;
- блок питания;
- системный блок.

47. На материнской плате персонального компьютера устанавливаются:

- центральный процессор; - слот расширения; - одна из шин компьютера; RAM.

48. Мышь может быть ...

- оптической;
- матричной;
- оптоволоконной;
- жидкокристаллической.

49. Центральным звеном построения простейшей конфигурации компьютера является

- устройство ввода / вывода;
- внутренняя и внешняя память;
- центральный процессор;
- винчестер.

50. К базовой конфигурации компьютера не относится

- клавиатура;
- системный блок;
- монитор;
- принтер.

Вопросы для собеседования

по дисциплине Б1.В.05 «Информатика»

(наименование дисциплины)

Контрольные вопросы к разделам

Раздел 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

Контрольные вопросы к разделу

1. Определение понятия информации.
2. Виды информации.

3. Свойства информации.
4. Адекватность и формы адекватности информации.
5. Информатика – предмет и задачи.
6. Структура информатики.
7. Понятие об информационном процессе.
8. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки информации.
9. Представление информации в ЭВМ.
10. Единицы количества информации: вероятностный и объемный подходы.
11. Что называется знаком, абстрактным алфавитом? Приведите примеры.
12. Какие коды используются для кодирования русского алфавита?
13. Что такое код? Приведите примеры кодирования и декодирования
14. Каково место кодирования среди процессов обработки информации?
15. Что такое кодирование информации в общем смысле?

Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.

Контрольные вопросы к разделу

1. Виды информационных процессов.
2. Представление текстовой информации в ЭВМ
3. Особенности обработки табличных данных.
4. Обработка и хранение графической информации.

Раздел 3. Программное обеспечение и технологии программирования.

Контрольные вопросы к разделу

1. Программное обеспечение и технологии программирования
2. Основные прикладные программы.
- 3.

Раздел 4. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну

Контрольные вопросы к разделу

1. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну.
2. Локальные и глобальные сети ЭВМ.
3. Принципы построения сетей.
4. Локальные сети.
5. Протоколы передачи данных в локальных сетях.
6. Глобальная сеть Интернет.
7. Протоколы передачи данных.
8. Браузеры.
9. Гипертекстовые документы.
10. Уровни передачи данных.

Раздел 5. Алгоритмизация и программирование

Контрольные вопросы к разделу

1. Определение алгоритма
2. Основные понятия и определения. Способы представления алгоритмов.
3. Классификация алгоритмов.
4. Формализация понятия «алгоритм».
5. Основные типы алгоритмов

Раздел 6 Разработка Windows-приложений. Программирование на Visual Basic

Контрольные вопросы к разделу

1. Состав системы программирования Visual Basic
2. Средства создания пользовательского интерфейса приложения.
3. Компоненты языка Visual Basic.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
ЛП.1	Советов Б. Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии: учеб. для студ. вузов	Москва: Высш. шк., 2005	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л1.2	Забродина О. М., Михайлова Н. А., Потапова Н. Н., Ерещенко Т. В., Иванов И. В.	Информатика: учеб. пособие	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2015	
Л1.3	Ерещенко, Михайлова, Потапова, Скороходова, Чураков	Инженерные расчеты в MATHCAD: учеб.-метод. комплекс для заоч. формы обучения	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2008	
Л1.4	Игнатьев, Потапова, Ерещенко	Основы работы в сети Интернет: метод. указания к лаб. работам по информатике [для специальностей АРХ, ДАС, АД, ИЗОС, ОБД и др.]	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2008	
Л1.5	Грошев А. С., Закляков П. В.	Информатика: учеб. для вузов	Москва: ДМК Пресс, 2018	https://e.lanbook.com/book/108131?category_pk=1537#book_name
Л1.6	Ерещенко Т. В., Иванов И. В.	Операционная система Windows 7: метод. указ. к лаб. работе	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2016	
Л1.7	Михайлова Н. А., Ерещенко Т. В., Потапова Н. Н., Иванов И. В.	Программирование на VISUAL BASIC.NET: метод. указания к лаб. работам по дисциплине «Информатика»	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2017	
Л1.8	Демидов Л. Н.	Основы информатики: учебник	Москва: КноРус, 2018	https://www.book.ru/book/927690
Л1.9	Иопа Н. И.	Информатика (для технических направлений): учеб. пособие	Москва: КноРус, 2020	https://www.book.ru/book/932538

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.4	LibreOffice

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ)
6.3.2.2	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.3	ЭБС "Лань"
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.5	Архитектурно-строительный портал
6.3.2.6	Электронный каталог ИБЦ ИАиС
6.3.2.7	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ
6.3.2.8	Научная электронная библиотека

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор.
7.2	Лаборатория информационных технологий. /Учебная мебель, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, доступом в Интернет и в электронную информационно-образовательную среду университета
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения.

Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Лабораторные работы предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных и закрепленных на практических занятиях. Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам.

Перечень методических указаний для освоения дисциплины представлен в таблице 6.1.3

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед зачетом.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.