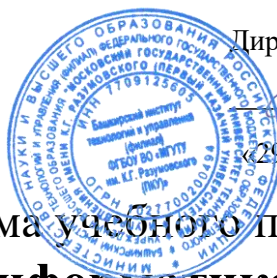


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ
 ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

УТВЕРЖДАЮ

Директор БИГУ

Е.В. Кузнецова



«29» мая 2024

Рабочая программа учебного предмета **ПД.03 Информатика**

Закреплена за кафедрой **ПЦК Башкирский институт технологий и управления (филиал)**

Специальность: **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Квалификация **Техник по компьютерным системам**

Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану **144**

в том числе:

 контактная работа **128**

 самостоятельная работа **0**

 часов на контроль **16**

Виды контроля в семестрах:

Контрольная работа - 1

Экзамен - 2

Распределение часов учебного предмета по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость, часов					
	семестр 1		семестр 2		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	46	46	18	18	64	64
Практические	14	14	42	42	56	56
Контактная работа	60	60	60	60	120	120
Сам. работа						
Часы на контроль			16	16	16	16

Разработчик(и):

Преподаватель Герасимова Л.А.

Рабочая программа учебного предмета

Информатика

Разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 N 413,

реализуемого в пределах ППССЗ, с учетом получаемой специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, приказ от 25.05.2022, № 362.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (приказ Минобрнауки России от 25.05.2022 г. № 362)

Разработана на основании учебного плана, утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО "МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)" от 28.03.2024 протокол №9.

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

1. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: СО

Учебный предмет изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

2. ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ПК 1.1: Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

Освоение содержания учебного предмета обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

2.1	Личностных:
2.1.1	- Основные понятия и теоретические сведения по изучаемой теме.
2.1.2	- Основные принципы и законы, связанные с предметом изучения.
2.1.3	- Важные факты, данные и информацию, связанную с предметом изучения.
2.2	Метапредметных:
2.2.1	- Применять полученные знания и теоретические сведения для решения задач и проблем, связанных с изучаемой темой.
2.2.2	- Анализировать и оценивать информацию, связанную с предметом изучения.
2.2.3	- Составлять планы и программы действий для достижения поставленных целей.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Код занятия	Наименование разделов, тем и содержание занятий /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов/ в том числе	Личностные результаты	Форма текущего контроля
	1. Информация и информационная деятельность человека				
1. 1	Тема 1.1. Информация и информационные процессы Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы. /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	устный опрос
1. 2	Тема 1.2. Подходы к измерению информации Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. /Лек/	1	6/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	устный опрос
1. 3	Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение /Лек/	1	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	устный опрос
1. 4	Практическая работа №1. Кодирование информации. Системы счисления /Пр/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	отчет по практической работе
1. 5	Тема 1.4. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	1	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	устный опрос

	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом /Лек/				
1. 6	Тема 1.5. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	устный опрос
1. 7	Тема 1.6. Службы Интернета Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	устный опрос
1. 8	Тема 1.7. Сетевое хранение данных и цифрового контента Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	устный опрос
1. 9	Тема 1.8. Информационная безопасность Информационная безопасность. Защита информации. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	устный опрос
	2. Использование программных систем и сервисов				
2. 1	Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
2. 2	Практическая работа №2. Создание текстовых документов на компьютере /Пр/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	отчет по практической работе
2. 3	Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны /Лек/	1	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
2. 4	Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
2. 5	Практическая работа №3. Программы по записи и	1	2/0	ОК 01,ОК	отчет по практической

	редактирования звука (ПО AudioMaster). Программы редактирования видео (ПО Movavi) /Пр/			02,ПК 1.1	работе
2. 6	Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения) /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
2. 7	Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
2. 8	Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
2. 9	Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
2. 10	Практическая работа №4. Обработка звука, монтаж видео /Пр/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	отчет по практической работе, итоговая контрольная работа
3. Информационное моделирование					
3. 1	Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
3. 2	Тема 3.2. Списки, графы, деревья Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
3. 3	Практическая работа №5. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами. Элементы теории игр /Пр/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	отчет по практической работе
3. 4	Тема 3.3. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц /Лек/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
3. 5	Практическая работа № 6. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов /Пр/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	отчет по практической работе
3. 6	Практическая работа №7. Технологии обработки информации в электронных таблицах /Пр/	1	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	отчет по практической работе, итоговая контрольная работа
4. Основы аналитики и визуализации данных					
4. 1	Тема 4.1. Модели данных Настройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные	2	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование

	/Лек/				
4. 2	Практическая работа №8. Надстройка Excel Power Pivot /Пр/	2	6/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	отчет по практической работе
4. 3	Тема 4.2. Визуализация данных Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов /Лек/	2	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
4. 4	Практическая работа №9. Аналитический сервис Yandex DataLens /Пр/	2	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	отчет по практической работе
4. 5	Тема 4.3. Поток данных Аналитический сервис Yandex DataLens: Поток данных. Подключение к счетчику Yandex метрики /Лек/	2	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
4. 6	Практическая работа №10. Принятие решений на основе анализа потока данных /Пр/	2	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	отчет по практической работе
	5. Аналитика и визуализация данных на Python				
5. 1	Тема 5.1. Введение в язык программирования Python /Лек/	2	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
5. 2	Тема 5.2. Основные алгоритмические конструкции на Python Понятие логических выражений и операций. Дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности. Проверка условия в Python. Синтаксис инструкций if, if-else, if-elif-else. Реализация циклических алгоритмов в Python. Функция range(). Синтаксис цикла for, цикла while /Лек/	2	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
5. 3	Практическая работа №11. Основные алгоритмические конструкции на Python /Пр/	2	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	отчет по практической работе
5. 4	Тема 5.3. Работа со списками и словарями Понятие списка в Python. Создание и считывание списков. Функции и методы списков. Понятие словаря. Отличия словарей от списков. Создание словаря. Методы словарей. Применение списков и словарей в реальных задачах /Лек/	2	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
5. 5	Практическая работа №12. Создание словаря. Применение списков и словарей в реальных задачах. /Пр/	2	4/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	отчет по практической работе
5. 6	Тема 5.4. Аналитика данных на Python Понятие данных, больших данных. Наборы данных. Платформа Kaggle. Библиотека Pandas. Объекты Series и DataFrame. Получение общей информации о данных. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах /Лек/	2	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
5. 7	Практическая работа № 13. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах. /Пр/	2	8/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	отчет по практической работе
5. 8	Тема 5.5. Анализ данных на практических примерах Понятие статистики, описательной статистики. Описательный анализ данных. Основные описательные статистические величины (частота, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, стандартное отклонение). Функции описательной	2	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование

	статистики в Python Pandas. Практика вычисления описательных статистических величин в Python Pandas /Лек/				
5. 9	Практическая работа №14. Описательный анализ данных /Пр/	2	6/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	отчет по практической работе
5. 10	Тема 5.6. Основы визуализации данных Необходимость визуализации данных для анализа. Понятие научной графики. Библиотека Matplotlib. Понятие рисунка в Matplotlib. Основные виды графиков (гистограммы, диаграммы рассеяния, диаграмма размаха, линейный график, круговая диаграмма, тепловые карты). Основные графические команды в Matplotlib /Лек/	2	2/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
5. 11	Практическая работа №15. Основные графические команды в Matplotlib /Пр/	2	6/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	отчет по практической работе
6. Консультация					
6. 1	Консультация /Конс/	2	8/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	тестирование
7. Промежуточная аттестация в форме экзамена					
7. 1	Экзамен /Эк/	2	16/0	ОК 01,ОК 02,ПК 1.1	вопросы для промежуточной аттестации, итоговое тестирование

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Оценочные средства текущего контроля успеваемости:

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

Тема 1.1. Информация и информационные процессы.

1. Что такое информация?
2. Что такое информационные процессы?
3. Перечислите свойства информации.
4. С помощью чего человек получает информацию?
5. Минимальная единица измерения количества информации?
6. Чему равен 1 байт?
7. Чему равен 1 Кбайт?
8. Назовите формулу, которая связывает между собой количество возможных событий и количество информации.
9. От чего зависит количество информации, которое несет 1 символ?
10. В каком случае для расчета количества информации используют формулу Шеннона?

Тема 1.2. Подходы к измерению информации

1. Что использует человек для обмена информацией с другими людьми?
2. В чем основное отличие формальных языков от естественных?
3. Что такое кодирование?
4. Приведите пример декодирования.
5. В чем суть двоичного кодирования?
6. В каком виде представлена информация в компьютере?
7. Почему компьютер использует двоичную систему счисления?
8. Какое количество информации несет в себе цифра машинного двоичного кода?
9. Какое количество информации требуется для кодирования 1 символа на компьютере?
10. В чем заключается кодирование текстовой информации?

Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Аппаратное устройство компьютера

1. В какой форме компьютер обрабатывает информацию?
2. В чем состоит различие между данными и программами?
3. Какие служебные программы имеются в составе Windows и для чего они предназначены?
4. В каком виде процессор обрабатывает информацию?
5. Компьютерная программа может управлять работой компьютера, если она находится в... (продолжить фразу)
6. Какие стандартные программы имеются в составе Windows и для чего они предназначены?
7. Процессор. Назначение и основные функции.
8. Какую функцию обеспечивают устройства ввода информации?
9. Файл. Типы файлов. Полное имя файла. Путь к файлу.
10. Каковы основные типы программного обеспечения компьютера?

Тема 1.4. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

1. Внутренняя память ПК. Достоинства и недостатки.
2. Какую функцию обеспечивают устройства вывода информации?
3. Внешняя память компьютера. Достоинства и недостатки.
4. Память компьютера. Назначение. Состав.
5. Какой тип принтера целесообразно использовать для печати финансовых документов? Фотографий? Рефератов?
6. Назовите основные операции над файлами?
7. В каких случаях целесообразно проводить архивацию файлов?
8. Функциональная схема компьютера.
9. Какие типы программ входят в системное программное обеспечение компьютера?
10. При выключении компьютера вся информация теряется в ... (продолжить фразу)

Тема 1.5. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет

1. Дайте определение Локальной сети
2. Дайте определение Топологии сети
3. Перечислите основные виды топологий сети
4. Что называют Рабочей станцией
5. Что называют Доменом
6. Дайте определение Интернет
7. Удастся ли Интернет, если удалить ярлык браузера с Рабочего стола?
8. Удастся ли браузер, если удалить ярлык браузера с Рабочего стола?
9. Что такое сайт?
10. Кто такой провайдер сети Интернет?

Тема 1.6. Службы Интернета

1. Что такое IP-адрес и для чего он нужен в сети Интернет?
2. Для чего нужны браузеры?
3. Чем отличается сервер от клиента?
4. Чем отличаются социальные сети от мессенджеров?
5. Для чего нужна адресная строка браузера?
6. Для чего нужны гиперссылки?
7. Каково назначение следующих специализированных Интернет-ресурсов: gosuslugi.ru, youtube.com, avito.ru, hh.ru, vk.com, telefon-doveria.ru, consultant.ru, ostrovok.ru, sber.ru, wikipedia.org, docs.google.com, drive.google.com, mail.google.com, google.com/maps, disk.yandex.ru, mail.yandex.ru, taxi.yandex.ru.
8. Для чего нужны поисковые системы в сети Интернет?
9. Для чего нужна технология WiFi?
10. Что такое маршрутизатор (роутер)?

Тема 1.7. Сетевое хранение данных и цифрового контента

1. Какие виды кодировок вам известны?
2. В каком виде может быть представлена графическая и звуковая информация?
3. В чем различия аналоговой и дискретной (цифровой) информации?
4. От каких параметров зависит качество кодирования графического изображения?
5. От чего зависит качество изображения экрана монитора?
6. Что такое аутентификация? Что такое двухфакторная аутентификация?
7. Что такое авторизация?
8. Вам позвонили сотрудники из Сбербанка и попросили сообщить номер банковской карты и её CVV-код по причине защиты Ваших денежных средств от злоумышленников. Ваши действия?
9. Для каких целей используют антивирусное программное обеспечение?
10. Что такое спам?

Тема 1.8. Информационная безопасность

1. Что такое информационная безопасность?
2. Охарактеризуйте угрозы информационной безопасности РФ.
3. Что является признаком компьютерного преступления?
4. Охарактеризуйте организационные меры защиты информации.
5. Охарактеризуйте технические меры защиты информации.
6. Охарактеризуйте правовые меры защиты информации.
7. Какие требования применяются к защите информации?
8. Перечислите основные каналы утечки информации.
9. Зачем применяют шифрование информации?
10. Как Вы думаете, какой пароль можно считать надёжным?

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах

1. Символ, вводимый с клавиатуры при наборе, отображается на экране дисплея в позиции, определяемой:
 - а) положением курсора
 - б) адресом
 - в) задаваемыми координатами
2. Что в первую очередь предусматривает копирование текстового фрагмента в текстовом редакторе:
 - а) выделение копируемого фрагмента
 - б) открытие нового текстового окна

в) выбор соответствующего пункта меню

3. Фрагмент текста:

а) слово

б) предложение

в) непрерывная часть текста

4. В виде чего хранится на внешнем запоминающем устройстве текст, который был набран в текстовом редакторе:

а) файла

б) папки

в) каталога

5. Буфер обмена:

а) раздел жесткого магнитного диска

б) раздел постоянного запоминающего устройства

в) область оперативной памяти для обмена данными между программами

6. Что нужно нажать, чтобы переместить курсор в начало текста:

а) Caps Lock

б) Ctrl + Home

в) Esc

7. Как в текстовом процессоре задать красную строку:

а) Параметры страницы — Первая строка — Отступ

б) Отодвинуть «пробелами» первую строку абзаца

в) Формат — Абзац — Первая строка — Отступ

8. Что необходимо указать для того, чтобы считать текстовый файл с диска:

а) имя файла

б) размеры файла

в) дату создания файла

9. Положение курсора в слове с ошибкой отмечено чёрточкой: МО|АНИТОР

Чтобы исправить ошибку, следует нажать клавишу:

а) Backspace

б) Enter

в) Delete

10. Для чего служит клавиша Insert при работе с текстом:

а) удаления символа слева от курсора

б) переключения раскладки клавиатуры русская/латинская

в) переключения режима вставка/замена

Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов

1. Для создания и редактирования документов:

а) текстовые процессы

б) издательские системы

в) текстовые редакторы

2. Элемент документа, законченный по смыслу фрагмент изложения:

а) строка

б) абзац

в) раздел

3. Символьный структурный элемент документа:

а) строка

б) раздел

в) абзац

4. Крупная структурная единица документа, часто состоящая из глав и параграфов:

а) раздел

б) абзац

в) строка

5. Одна из основных структурных единиц текстового документа:

а) слово

б) ошибки

в) эпиграф

6. Одна из основных структурных единиц текстового документа:

а) послесловие

б) строка

в) эпиграф

7. Один из специальных компьютерных инструментов для создания текстовых документов:

а) текстовый режиссер

б) текстовый директор

в) текстовый редактор

8. Один из специальных компьютерных инструментов для создания текстовых документов:

а) текстовый селектор

б) текстовый процессор

в) текстовый ротор

9. Один из специальных компьютерных инструментов для создания текстовых документов:

- а) издательская сфера
- б) издательская частица
- в) издательская система

10. Программа Microsoft Word 2010 — это:

- а) программа для создания моделей
- б) текстовый редактор
- в) графический редактор

Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа

1. Какая часть компьютерной игры является мультимедийным продуктом:

- а) вся игра полностью является мультимедийным продуктом
- б) анимационная составляющая
- в) ролики-заставки, вставленные в игру

2. Как ещё можно назвать интерактивный режим работы:

- а) динамический
- б) диалоговый
- в) сетевой

3. Какой один из основных недостатков мультимедийных продуктов:

- а) требовательны к операционной системе
- б) требуют использования дорогостоящей аппаратуры
- в) требуют большого объёма памяти

4. Какой элемент компьютера преобразует звук из непрерывной формы в дискретную и наоборот:

- а) звуковая карта
- б) аудио кодеки
- в) микрофон

5. Что такое амплитуда звука:

- а) высота звука
- б) количество колебаний в секунду
- в) сила звука

6. Что из перечисленного является примером использования мультимедийных технологий в культуре:

- а) покупка билета в музей через интернет
- б) виртуальные экскурсии по музеям
- в) цифровые репродукции картин

7. Как дословно переводится с латинского языка термин «мультимедиа»:

- а) «Большой объём»
- б) «Многие знания»
- в) «Многие средства»

8. Что предпринимается, чтобы объём видеофайла не был чрезмерно большим:

- а) используются специальные алгоритмы сжатия
- б) большой видеофайл разделяют на несколько частей
- в) содержимое видеофайла сокращают, оставляя только самое существенное

9. Какое из этих устройств не требуется для работы с мультимедийными продуктами:

- а) звуковая карта
- б) микрофон
- в) принтер

10. Что такое аудиоадаптер:

- а) переходник для разъёма колонок или микрофона
- б) другое название звуковой карты
- в) программа, преобразующая компьютерный код в звук и обратно

Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов

1. Укажите, какие примеры соответствуют цветовой модели CMYK:

- а) графическая информация на распечатанной фотографии
- б) фотография на экране монитора
- в) информация в прямом свете

2. Разрешающая способность экрана в графическом режиме определяется количеством:

- а) пикселей по вертикали
- б) пикселей по горизонтали и вертикали
- в) пикселей по горизонтали

3. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 4096 до 16. Во сколько раз уменьшится его информационный объём:

- а) в 2 раза
- б) в 5 раз
- в) в 3 раза

4. Сканируется цветное изображение размером 25×30 см. Разрешающая способность сканера 300×300 dpi, глубина цвета — 3 байта. Какой информационный объём будет иметь полученный графический файл:

- а) примерно 30 Мб
- б) примерно 10 Мб
- в) примерно 30 Кб

5. В схемах используется графическая, тестовая и символьная информация, так ли это:

- а) нет
 - б) отчасти
 - в) да
6. Графические изображения преобразуются путем пространственной дискретизации:
- а) из цифровой формы в аналоговую
 - б) из аналоговой формы в цифровую
 - в) зависит от условий
7. Несжатое растровое изображение размером 64 x 512 пикселей занимает 32 Кб памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения:
- а) 24
 - б) 8
 - в) 256
8. Растровым графическим редактором не является:
- а) CorelDraw
 - б) Adobe Photoshop
 - в) Paint
9. Как называется маленькая точка на экране монитора, которая может светиться разными цветами:
- а) значок
 - б) “кнопка”
 - в) пиксель
10. Растровым графическим редактором является:
- а) CorelDraw
 - б) Gimp
 - в) оба варианта верны

Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций

1. Составная часть презентации, содержащая различные объекты, называется:
- а) слайд
 - б) лист
 - в) кадр
 - г) рисунок
2. На слайде презентации может находиться:
- а) папка
 - б) рисунок
 - в) Word
3. На слайде презентации может находиться:
- а) ярлык
 - б) папка
 - в) текст
4. С помощью какой программы создаются презентации:
- а) Power Point
 - б) Word
 - в) Блокнот
5. Презентация состоит из:
- а) кадров
 - б) рисунков
 - в) слайдов
6. Сколько понадобится рисунков для создания мультфильма длиной 5 минут, если и используется частота 10 кадров в секунду:
- а) 300
 - б) 3000
 - в) 30
7. Одна из основных возможностей программы PowerPoint:
- а) организация вычислений
 - б) редактирование файлов
 - в) сохранение и демонстрация презентации
8. Одна из основных возможностей программы PowerPoint:
- а) использование эффектов анимации
 - б) редактирование текстов
 - в) дефрагментация файлов
9. Одна из основных возможностей программы PowerPoint:
- а) организация вычислений
 - б) редактирование текстов
 - в) создание и задание порядка следования слайдов презентации
10. Что такое Power Point:
- а) системная программа, управляющая ресурсами компьютера
 - б) прикладная программа Microsoft Office, предназначенная для создания презентаций
 - в) прикладная программа для обработки кодовых таблиц
- Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде

1. Укажите один из элементов интерфейса PowerPoint:

- а) Заголовок
- б) Слово
- в) Строка

2. Для того чтобы установить в PowerPoint нужное время перехода слайдов, необходимо:

- а) Пройти путь Настройки анимации – Время – Применить
- б) Пройти путь Переход слайдов – Продвижение, задать параметры и применить настройки
- в) Пройти путь Показ слайдов – Настройка временных интервалов

3. Укажите один из элементов интерфейса PowerPoint:

- а) Абзац
- б) Строка
- в) Состояния

4. Можно ли заменить другим макет добавленного в презентацию слайда:

- а) Можно в соответствии со своими потребностями
- б) Можно, но только для определенного количества слайдов
- в) Это сделать невозможно

5. Укажите одну из основных возможностей программы PowerPoint:

- а) Организация вычислений
- б) Редактирование текстов
- в) Создание и задание порядка следования слайдов презентации

6. Укажите один из элементов интерфейса PowerPoint:

- а) Слово
- б) Меню
- в) Абзац

7. В каком расширении по умолчанию сохраняется презентация в PowerPoint:

- а) . pps
- б) . jpg
- в) . ppt

8. Как можно вводить текст в слайды PowerPoint:

- а) Только в надписях
- б) В специально отведенном для ввода месте
- в) В любом месте слайда, как в приложении Word

9. Укажите одну из основных возможностей программы PowerPoint:

- а) Организация вычислений
- б) Редактирование файлов
- в) Сохранение и демонстрация презентации

10. PowerPoint:

- а) Программа, предназначенная для редактирования текстов и рисунков
- б) Программа, предназначенная для подготовки презентаций и слайд-фильмов
- в) Анимация, предназначенная для подготовки презентаций и слайд-фильмов

Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации

1. Для создания каких документов используется язык HTML:

- а) для создания Web-страниц
- б) для создания программ
- в) для создания текстового документа

2. Какой атрибут HTML указывает альтернативный текст для изображения, если данное изображение не отобразится:

- а) imgalt
- б) alt
- в) imgvar

3. С помощью какого тега в HTML создаются ссылки:

- а)
- б)
- в)

4. Список, в котором элементы перечисления отмечаются буллетами, позволяет создать тэг:

- а)
- б) <bl>
- в)

5. Как сделать текст наклонным (курсивом). С помощью тега:

- а) br
- б) p
- в) i

6. Тэг, подключающий к существующему HTML-документу скрипты, которые выполняются на клиентской стороне:

- а) <client>
- б) <script>
- в) <object>

7. Как сделать текст полужирным. С помощью тега:

- а) p
- б) br

в) b

8. В HTML не существует ... тэгов:

а) тройных

б) одиночных

в) парных

9. Значение атрибута ALIGN не может быть:

а) center

б) right

в) top

10. Допустимое число заголовков первого уровня в HTML-документе составляет:

а) 3

б) 1

в) 5

Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования

1. Какая модель является предметом формализации?

а) описательная

б) математическая

в) графическая

2. Построение модели исходных данных; построение модели результата, разработка алгоритма, разработка программы, отладка и исполнение программы, анализ и интерпретация результатов:

а) анализ существующих задач

б) этапы решения задачи с помощью компьютера

в) процесс описания информационной модели

3. Процесс построения информационных моделей с помощью формальных языков называется:

а) планированием

б) визуализацией

в) формализацией

4. Расписание движения поездов может рассматриваться как пример:

а) табличной модели

б) натурной модели

в) математической модели

5. Математическая модель объекта:

а) совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведении в виде таблицы

б) созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала

в) совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение

6. Натурное (материальное) моделирование:

а) моделирование, при котором в модели узнается какой-либо отдельный признак объекта-оригинала

б) моделирование, при котором в модели узнается моделируемый объект, то есть натурная (материальная) модель всегда имеет визуальную схожесть с объектом-оригиналом

в) создание математических формул, описывающих форму или поведение объекта-оригинала

7. Система состоит из:

а) объектов, которые называются свойствами системы

б) набора отдельных элементов

в) объектов, которые называются элементами системы

8. Может ли один объект иметь множество моделей:

а) да

б) нет

в) да, если речь идёт о создании материальной модели объекта

9. Образные модели представляют собой:

а) формулу

б) таблицу

в) зрительные образы объектов, зафиксированные на каком либо носителе информации

10. Какие модели воспроизводят геометрические, физические и другие свойства объектов в материальной форме?

а) табличные

б) предметные

в) информационные

Тема 3.2. Списки, графы, деревья

1. Модель:

а) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий существенные с точки зрения цели исследования свойства изучаемого объекта, явления или процесса

б) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики

в) любой объект окружающего мира

2. Описание глобальной компьютерной сети Интернет в виде системы взаимосвязанных следует рассматривать как:

а) математическую модель

б) сетевую модель

в) графическую модель

3. Последовательность этапов моделирования:

- а) цель, объект, модель, метод, алгоритм, программа, эксперимент, анализ, уточнение
- б) объект, цель, модель, эксперимент, программа, анализ, тестирование
- в) цель, модель, объект, алгоритм, программа, эксперимент, уточнение выбора объекта

14. Моделирование:

- а) формальное описание процессов и явлений
- б) процесс выявления существенных признаков рассматриваемого объекта
- в) метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей

5. Сколько существует основных этапов разработки и исследование моделей на компьютере:

- а) 5
- б) 4
- в) 6

6. На первом этапе исследования объекта или процесса обычно строится:

- а) предметная модель
- б) описательная информационная модель
- в) формализованная модель

7. Табличная информационная модель представляет собой:

- а) набор графиков, рисунков, чертежей и диаграмм
- б) последовательность предложений на естественном языке
- в) описание объектов (или их свойств) в виде совокупности значений, размещенных в таблице

8. Такие модели представляют объекты и процессы в образной или знаковой форме:

- а) материальные
- б) информационные
- в) математические

9. Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой:

- а) иерархические информационные модели
- б) математические модели
- в) графические информационные модели

10. Географическую карту следует рассматривать скорее всего как:

- а) вербальную информационную модель
- б) графическую информационную модель
- в) математическую информационную модель

Тема 3.3. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры

1. Что называется алгоритмом:

- а) протокол вычислительной сети
- б) описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов
- в) правила выполнения определенных действий

2. Линейным называется алгоритм, если:

- а) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий
- б) он включает в себя вспомогательный алгоритм
- в) он представлен в табличной форме

3. Циклическим называется алгоритм, если:

- а) он представлен в табличной форме
- б) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий
- в) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий

4. Алгоритм включает в себя ветвление, если:

- а) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий
- б) он включает в себя вспомогательный алгоритм
- в) он представлен в табличной форме

5. Что является свойством алгоритма:

- а) цикличность
- б) простота записи на языках программирования
- в) результативность

6. Как называется свойство алгоритма, заключающееся в том, что каждое действие и алгоритм в целом должны иметь возможность завершения:

- а) результативность
- б) конечность
- в) дискретность

7. Как называется свойство алгоритма, заключающееся в том, что алгоритм должен состоять из конкретных действий, следующих в определенном порядке:

- а) массовость
- б) детерминированность
- в) дискретность

8. Как называется свойство алгоритма, заключающееся в отсутствии ошибок, алгоритм должен приводить к правильному результату для всех допустимых входных значений:

- а) результативность
- б) детерминированность

в) массовость

9. Как называется свойство алгоритма, заключающееся в том, что один и тот же алгоритм можно использовать с разными исходными данными:

а) дискретность

б) массовость

в) детерминированность

10. Как называется свойство алгоритма, заключающееся в том, что любое действие должно быть строго и недвусмысленно определено в каждом случае:

а) детерминированность

б) дискретность

в) результативность

Тема 4.1. Модели данных

1. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:

а) в записях

б) в полях

в) в строках

г) в столбцах

2. Формы используются для:

а) вывода данных на печать

б) ввода данных

в) просмотра данных

3. Как исключить наличие повторяющихся записей в таблице:

а) упорядочить строки таблицы

б) проиндексировать поля таблицы

в) определить ключевое поле

4. Какой из объектов служит для хранения данных в БД:

а) таблица

б) запрос

в) форма

5. База данных – это:

а) совокупность файлов на жестком диске

б) пакет пользовательских программ

в) совокупность сведений, характеризующих объекты, процессы или явления реального мира

6. Первый стандарт ассоциации по языкам обработки данных назывался:

а) SQL

б) CODASYL

в) IMS

7. Какой из типов данных позволяет хранить значения величиной до 64000 символов:

а) числовой

б) логический

в) поле MEMO

8. Поле, значение которого не повторяется в различных записях, называется:

а) первичным ключом

б) составным ключом

в) внешним ключом

9. Последовательность операций над БД, переводящих ее из одного непротиворечивого состояния в другое непротиворечивое состояние, называется:

а) транзитом

б) циклом

в) транзакцией

10. Как обеспечить ситуацию, при которой удаление записи в главной таблице приводит к автоматическому удалению связанных полей в подчиненных таблицах:

а) установить тип объединения записей в связанных таблицах

б) установить каскадное удаление связанных полей

в) установить связи между таблицами

Тема 4.2. Визуализация данных

1. Что является важной частью анализа данных?

а) создание данных

б) сортировка данных

в) редактирование данных

2. Как называется средство наглядного графического представления количественных данных, помогающее анализировать данные?

а) чертёж

б) таблица

в) диаграмма

3. Для чего используются графики?

а) для отображения зависимости одной величины от другой

б) для отображения величин частей целого

- в) для сравнения нескольких величин, изображённых в виде вертикальных или горизонтальных столбцов
4. Какой вид диаграмм используется для отображения величин частей целого?
- а) график
 - б) гистограмма
 - в) круговая диаграмма
5. Для каких целей используется гистограмма?
- а) для отображения величин частей целого
 - б) для сравнения нескольких величин, изображённых в виде вертикальных или горизонтальных столбцов
 - в) для отображения зависимости одной величины от другой
6. Какие виды диаграмм позволяют отслеживать динамику изменения данных?
- а) гистограммы
 - б) круговые диаграммы
 - в) графики
7. Как называются вид диаграмм, которые дают представление о вкладе каждой величины в общую сумму?
- а) круговые диаграммы
 - б) гистограммы
 - в) ярусные диаграммы
8. Что называют множеством значений, которые необходимо отобразить в диаграмме?
- а) категории данных
 - б) ряд данных
 - в) набор данных
9. Укажите название наборов соответствующих друг другу значений из разных рядов.
- а) диаграммы
 - б) категории
 - в) разряды
10. Каким образом изображаются значения в ярусных диаграммах?
- а) значения нескольких величин изображаются объединёнными в одном столбце
 - б) значения каждой пары величин изображаются объединёнными в одном столбце
 - в) значения каждой из величин изображаются в новом столбце

Тема 4.3. Потоки данных

1. Когда необходимо составлять блок-схему программы:
- а) До начала составления самой программы
 - б) В процессе составления программы
 - в) После составления программы
2. Наиболее наглядной формой описания алгоритма является структурно-стилизованый метод:
- а) словесное описание алгоритма
 - б) представление алгоритма в виде схемы
 - в) язык программирования высокого уровня
3. Перевод программ с языка высокого уровня на язык более низкого уровня обеспечивает программа -:
- а) паскаль
 - б) ассемблер
 - в) компилятор
4. В графических схемах алгоритмов стрелки направлений на линиях потоков:
- а) необходимо рисовать, если направление потока снизу вверх и справа налево
 - б) можно рисовать или не рисовать
 - в) рисовать не нужно
5. Разработкой алгоритма решения задачи называется:
- а) точное описание данных, условий задачи и ее целого решения
 - б) сведение задачи к математической модели, для которой известен метод решения
 - в) определение последовательности действий, ведущих к получению результатов
6. Языком высокого уровня является:
- а) Ассемблер
 - б) Фортран
 - в) Макроассемблер
7. Как называется алгоритм, в котором действия выполняются друг за другом, не повторяясь:
- а) циклическим
 - б) разветвленным
 - в) линейным
8. Разработке алгоритма предшествует:
- а) постановка задачи, разработка математической модели
 - б) постановка задачи, разработка математической модели, выбор метода решения
 - в) постановка задачи, выбор метода решения, проектирование программ
9. Символьный тип данных объявляется служебным словом:
- а) STRING
 - б) WORD
 - в) CHAR
10. В операторе присваивания $summa := \text{sqrt}(x) + 3 * a$ переменными являются:
- а) sqrt, x, a

б) a, x, summa

в) summa, sqr, x, a

Тема 5.1. Введение в язык программирования Python

1. Какой из перечисленных обработчиков mod_python выполняется раньше других:

а) PythonPostReadRequestHandler +

б) PythonHandler

в) PythonFixupHandler

2. Что делает метод normalize() DOM-объекта:

а) готовит XML для красивого вывода

б) сводит воедино все идущие подряд текстовые узлы

в) исправляет XML, добавляя пропущенные теги

3. Какое из приведенных ниже регулярных выражений некорректно:

а) a+b++

б) (?P(ac))

в) (a+b+)+

4. Зачем в XML пространства имен:

а) пространства имен позволяют указывать опции для приложения, обрабатывающего XML

б) пространства имен позволяют включать однотипные XML-документы друг в друга

в) для сочетания в одном документе XML с различными DTD

5. Дан массив >>> c = array([[1,2], [2,3], [4,5]])

Чему равен срез c[:,1]:

а) array([1, 2, 4])

б) array([2, 3])

в) array([2, 3, 5])

6. Какие новые имена появятся в текущем модуле после выполнения следующего кода:

```
import sre as re
```

```
from re import compile
```

а) имена sre, re и compile

б) только имена re и compile

в) только имена sre и compile

7. Чему будет равен результат выполнения:

```
urlparse.urlsplit(«http://google.com/search?q=Python#1”):
```

а) ('http', 'google.com', '/search', », 'q=Python', '1')

б) ('http://', 'google.com/', 'search?', 'q=Python#', '1')

в) ('http', 'google.com', '/search', 'q=Python', '1')

8. Для чего применяется метод nextset() объекта-курсора:

а) для перехода к следующему набору записей результата запроса

б) для перехода к следующей записи результата запроса

в) для получения следующего набора записей результата запроса

9. В каком модуле нужно искать функции, помогающие тестировать программу:

а) dictutils

б) profile

в) unittest

10. Каким образом в модуле poplib представлен сеанс работы с POP3-сервером:

а) набор функций

б) экземпляр класса POP3

в) список кортежей

Тема 5.2. Основные алгоритмические конструкции на Python

1. Какие кодировки исходного текста программы поддерживает интерпретатор Python:

а) большинство кодировок, распространенных сегодня

б) ASCII, Latin-1, UTF-8

в) ASCII

2. Какой метод позволяет узнать, имеет ли данное сообщение несколько частей:

а) items()

б) get_main_type()

в) get_payload()

3. Какой метод позволяет узнать, имеет ли данное сообщение несколько частей:

а) items()

б) get_payload()

в) is_multipart()

4. Что включает в себя Zope:

а) поддержку CGI-сценариев

б) поддержку сценариев DTML

в) СУБД общего назначения

5. Что такое регулярное выражение:

а) шаблон, описывающий множество строк

б) синтаксически правильное выражение на языке Python

в) шаблон для поиска файлов в каталоге

6. Для чего нужны функции модуля `gettext`:
- а) для получения текста от пользователя
 - б) для обеспечения интернационализации программы
 - в) для чтения строки со стандартного ввода
7. Какое значение `threadsafety` соответствует ситуации, когда потоки могут одновременно использовать как DB-API 2.0 совместимый модуль, так и соединения, получаемые на основе этого модуля:
- а) 1
 - б) 0
 - в) 2
8. Можно ли в XML использовать собственные теги:
- а) нельзя
 - б) можно
 - в) можно, если указаны пространства имен
9. Экземпляры какого класса сочетают замок и средство коммуникации между потоками:
- а) `Event`
 - б) `Lock`
 - в) `Condition`
10. Как средствами самого Python определить имена формальных аргументов функции `func()`, если известно, что функция написана на Python:
- а) `func.func_globals`
 - б) `inspect.getargspec(func)`
 - в) `func.func_locals`
- Тема 5.3. Работа со списками и словарями
1. Что такое кортеж в Python?
- а) набор разнородных элементов
 - б) обработка данных, выполняемая, в основном, средствами вычислительной техники
 - в) специалист, отвечающий за нормальное функционирование и использование ресурсов автоматизированной системы и/или вычислительной сети
 - г) одно из альтернативных решений, разработанных с одинаковыми условиями поставленной задачи
2. Чем задается кортеж?
- а) вычитаем в квадратных скобках через точку
 - б) умножением в круглых скобках через точку
 - в) перечислением в круглых скобках через запятую
 - г) делением без скобок через запятую
3. Для кортежа из одного элемента обязательно добавлять ... после имени или значения этого элемента
- а) точку
 - б) восклицательный знак
 - в) тире
 - г) запятую
4. Функция `len (t)` отвечает за:
- а) n-кратное повторение кортежа `t`
 - б) Определяется количество элементов кортежа `t`
 - в) Объединение кортежей
 - г) Выбор из `t` элемента с номером `i`
5. Самый простой способ сформировать список
- а) перечисление в квадратных скобках через запятую
 - б) перечисление в квадратных скобках через точку
 - в) деление элементов
 - г) умножение элементов в круглых скобках
6. Для чего используется функция `zip()`?
- а) используется для применения одной и той же операции к элементам одного или нескольких списков или кортежей.
 - б) можно применять и к кортежам, а также «смешивать» в её аргументах списки и кортежи
 - в) Для списков и кортежей, состоящих только из чисел
 - г) делит строку по заданному символу-разделителю
7. Используется для применения одной и той же операции к элементам одного или нескольких списков или кортежей
- а) `zip()`
 - б) `map()`
 - в) `sum()`
 - г) `list()`
8. Для преобразования строки или кортежа в список используется функция
- а) `zip()`
 - б) `map()`
 - в) `sum()`
 - г) `list()`
9. Функция (метод) `split()`
- а) делит строку по заданному символу-разделителю и создаёт список из фрагментов строки
 - б) формирует строку из элементов списка
 - в) создаёт список как числовую арифметическую прогрессию

г) можно применять и к кортежам, а также «смешивать» в её аргументах списки и кортежи

10. Создаёт список как числовую арифметическую прогрессию

- а) zip()
- б) map()
- в) range ()
- г) list()

Тема 5.4. Аналитика данных на Python

1. Каким языком является Python?

- а) аспектно-ориентированный
- б) логический
- в) функциональный
- г) объектно-ориентированный

2. К какому уровню относится язык Python?

- а) к высокому
- б) к низкому
- в) к среднему
- г) нет правильного ответа

3. Основные архитектурные черты

- а) динамическая типизация, слабая типизация, автоматическое управление памятью, прототипное программирование, функции как объекты первого класса
- б) динамическая типизация, автоматическое управление памятью, полная интроспекция, механизм обработки исключений, поддержка многопоточных вычислений и удобные высокоуровневые структуры данных
- в) арифметические операции с плавающей точкой относятся к небезопасному коду, некоторые особенности синтаксиса
- г) все выше сказанное

4. В каком году был основан язык программирования Python?

- а) 1992
- б) 1991
- в) 1990
- г) 1993

5. По какой команде выдается философия Python?

- а) import this
- б) import thas
- в) import for me
- г) import

6. Присваивание в Python обозначается знаком

- а) «+»
- б) «-»
- в) «=»
- г) «*»

7. Сколькими величинами представлены логические значения в Python?

- а) двумя
- б) одной
- в) тремя
- г) пятью

8. Как вычисляется длина строки?

- а) `s1 + s2`
- б) `len(s)`
- в) `s[i:j:k]`
- г) `s[i]`

9. Эталонной реализацией Python является интерпретатор

- а) C
- б) CPython
- в) C++
- г) Java

10. Кто является разработчиком Python?

- а) Гвидо ван Россум
- б) Джеймс Гослинг
- в) Бьёрн Страуструп
- г) Никлаус Вирт

Тема 5.5. Анализ данных на практических примерах

1. Какой из следующих кодов является правильным способом создания списка в Python?

- а) `my_list = [1, 2, 3, 4]`
- б) `my_list = (1, 2, 3, 4)`
- в) `my_list = {1, 2, 3, 4}`
- г) `my_list = 1, 2, 3, 4`

2. Как получить длину строки в Python?

- а) `len(string)`
- б) `string.size()`

- в) len(string)
г) size(string)
3. Какой оператор используется для проверки равенства значений и типов переменных в Python?
а) ==
б) ===
в) =
г) eq
4. Как создать функцию в Python?
а) function my_function:
б) def my_function():
в) def my_function():
г) function = my_function():

5. Какие из следующих типов данных являются изменяемыми (mutable) в Python?
а) int, float, tuPle
б) list, dict, set
в) str, tuPle, int
г) set, tuPle, float

6. Какой метод используется для добавления элемента в конец списка в Python?
а) add()
б) insert()
в) aPPend()
г) my_list.aPPend(element)

7. Что такое индексация в Python?
а) Процесс добавления элементов в список
б) Удаление элемента из списка
в) Нумерация элементов в списке, начиная с 0
г) Сортировка элементов в списке

8. Какой оператор используется для выполнения деления с остатком в Python?
а) %
б) /
в) //
г) div

9. Как создать словарь (dictionary) в Python?
а) my_dict = [1:'one', 2:'two']
б) my_dict = {1:'one', 2:'two'}
в) my_dict = (1:'one', 2:'two')
г) my_dict = {'one', 'two'}

10. Какой метод используется для удаления элемента из списка по значению в Python?
а) remove(value)
б) my_list.remove(value)
в) delete(value)
г) PoP(value)

Тема 5.6. Основы визуализации данных

1. Какой из следующих кодов является правильным способом объявления пустого списка в Python?
а) list1 = list()
б) list2 = {}
в) list3 = []
г) list4 = new list

2. Какой метод используется для добавления элемента в конец списка в Python?
а) aPPend()
б) extend()
в) add()
г) insert()

3. Какой оператор используется для сравнения двух значений по содержимому, а не по идентификатору?
а) ==
б) ===
в) is
г) equals()

4. Как получить количество элементов в списке в Python?
а) count()
б) length()
в) len()
г) size()

5. Какой тип данных используется для представления целых чисел без десятичной части в Python?
а) float
б) str
в) int
г) long

6. Какой метод используется для удаления элемента с определенным значением из списка?

- a) delete()
- б) remove()
- в) PoP()
- г) discard()

7. Как создать функцию в Python?

- a) def function_name()
- б) create function_name()
- в) def function_name():
- г) function function_name()

8. Какой символ используется для комментирования одной строки кода в Python?

- a) //
- б) /* */
- в) #
- г) —

9. Какие из следующих являются встроенными функциями в Python?

- a) Print()
- б) inPut()
- в) range()
- г) Все вышеперечисленные

10. Какие виды циклов поддерживаются в Python?

- a) for, while, until
- б) rePeat, while, looP
- в) for, while
- г) iterate, looP, do

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практическая работа №1. Кодирование информации. Системы счисления

Цель – формирование практических умений и навыков представления информации в различных системах счисления.

Задание 1. Запишите в развернутой форме числа:

- 1) A10 = 5341;
- 2) A8 = 25,341;
- 3) A6 = 0,25341;
- 4) A16 = 341,54.

Задание 2. Запишите в десятичной системе счисления числа:

- 1) A5 = 34,1;
- 2) A3 = 221;
- 3) A7 = 120;
- 4) A16 = E41A,12

Задание 3. Перевести смешанные двоичные числа в восьмеричную и шестнадцатеричную системы:

- 1. 100010,011101; 1111000000,101; 101010,111001; 100011,11.
- 2. 101111,011; 100000111,00111; 101010,001; 1100011,11.

Задание 4. Перевести восьмеричные числа в двоичную систему счисления: 1. 256; 0,345; 24,025; 0,25. 2. 657; 76,025; 0,344; 345,77.

Задание 5. Перевести следующие числа:

- 1. 10101,012→X8; 10101,018→X16.
- 2. 10101,0116→X8; 10101,018→X2.
- 3. 11001,112→X8; 11001,118→X16.
- 4. 11001,1116→X8; 11001,118→X2.

Практическая работа №2. Создание текстовых документов на компьютере

Цель - формирование практических умений и навыков создания и редактирования текстовых документов на компьютере

Задание 1. Запустить программу MS Word и набрать на клавиатуре текст рассказа Полянской Ирины Николаевны «Утюжок и мороженое». Расставьте недостающие знаки препинания. Разделите текст на абзацы, выставите красные строки. Текст должен иметь шрифт Arial 14пт. Полуторный интервал, интервал после абзаца 0 пт. Цвет текста по абзацам должен быть разным, цвета выбираются по вашему усмотрению. Поставить нумерацию для страниц рассказа.

Выполнить оформление листов рассказа.

Задание 2. Набрать на клавиатуре текст стихотворение А.С. Пушкина «Туча». Разделите стих на абзацы и четверостишия. Сделайте пустые абзацы между четверостишиями и выровняйте стих по середине листа. Измените шрифт на «Monotype Corsiva», размер шрифта 1 четверостишия – 16пт, 2-го – 18пт и 3-го 20пт. Установите цвет шрифта 1-го четверостишия – «Серый, 25%», 2-го «Серый, 50%» и 3-го «Серый, 100%». Выполните оформление листа стихотворения на свое усмотрение. Добавьте заголовок при помощи инструмента WordArt.

Задание 3. Набрать на клавиатуре отрывки из произведения Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».

Отрывок 1. Проанализируйте отрывок, запишите суть прочитанного. Измените тип и размер шрифта;

Отрывок 2. Выделите ключевые слова в тексте. Оформите отрывок на отдельном листе;

Отрывок 3. Расставьте недостающие знаки препинания. Дайте название отрывку;

Отрывок 4. Произведите иерархию текста путем создания маркированного перечня и дополнение его изображениями из имеющегося в Word набора.

Задание 4. Запустить программу MS Word, создать таблицу 11 строк и 3 столбца.

Объедините 1-ю строку со всеми столбцами. В 1-й столбец пропишите «1», во 2-й значения с «1» - «10», в 3-м столбце перемножьте значения 1 и 2 ячейки одной строки используя соответствующую формулу. Выполните выравнивание по середине, сделайте шрифт TimesNewRoman 14пт. Измените высоту и ширину столбцов на 0,6 см и 1,5 см соответственно. Оформите таблицу.

Задание 5. Запустить программу MS Word. Вставьте 5 любых изображений в документ. Отредактируйте их по своему усмотрению (художественные эффекты, рамка, коррекция цвета, наложение 3Д эффектов).

Практическая работа №3. Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер).

Цель - формирование практических умений и навыков записи и редактирования звука с использованием ПО АудиоМастер.

Задание. Обработка аудио файла в программе АудиоМАСТЕР:

- 1: Запустите программу аудиоМАСТЕР
- 2: Откройте аудиофайл
- 3: Произведите базовую обработку звука
- 4: Примените эффекты
5. Произведите мастеринг
- 6: Экспортируйте готовый файл

Практическая работа №4. Обработка звука, монтаж видео программы редактирования видео (ПО Movavi)

Цель - формирование практических умений и навыков записи и редактирования видео с использованием ПО Movavi.

Задание:

1. Запустите программу и зайдите в Видеоредактор:
2. Переключитесь на режим монтажного стола:
3. Сверните на время программу и запустите стандартный графический редактор Paint (или любой другой – на ваше усмотрение).
- 4.Создайте в любом графическом редакторе (можно снова воспользоваться стандартным Paint'ом) приветственный слайд, на котором должна содержаться следующая информация: Ф.И.О. студента, выполнившего презентацию, Ф.И.О преподавателя, проверившего работу, тема практического занятия, дата выполнения работы. Украсьте рисунок логотипом программы Movavi Video Suite. Сохраните получившееся изображение в формате PNG в вашу папку.
- 5.Разверните MVS, импортируйте скриншоты (в формате PNG), а также все необходимые файлы для создания видеопрезентации (аудио-композиции, приветственный слайд, собственные фотографии и т.д.).
6. Отправьте на монтажный стол все загруженные элементы и создайте презентацию в соответствии с заданными условиями.

Практическая работа №5. Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами. Элементы теории игр

Цель - освоить алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (построение дерева решений, алгоритм Дейкстры, метод динамического программирования).

Задание 1. На рисунке представлена схема дорог, связывающих населённые пункты А, В, С, D, E, F. Вес ребра означает стоимость проезда между двумя населенными пунктами. Определить минимальную стоимость проезда из пункта E в пункт С.

Задание 2. Определить минимальное расстояние от вершины А до F.

Задание 3. Малыш и Фрекен Бок играют в игру. На столе лежат конфеты. Первым ходом Малыш делит конфеты на три непустых кучки, потом Фрекен Бок две кучки отдает Карлсону, а третью снова делит на три не пустых, потом Малыш также две отдает Карлсону, третью делит и так далее. Кто не сможет сделать ход проигрывает. Кто победит при верной игре, если на столе: а) 9 конфет? б) 7конфет? в)12 конфет? г) 14 конфет?

Задание 4. В коробке 60 спичек. За один ход можно взять любое количество спичек от 1 до 5. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто из игроков выиграет при правильной игре?(игроков – два) Вставь в текст стратегии правильное количество и правильные термины. Если количество спичек меньше или равно _____, то тот игрок, чья очередь ходить, заканчивает игру и выигрывает. Если же количество спичек равно _____, то игрок, чей ход был до появления этой позиции, свои следующим ходом заканчивает игру. Значит, эта позиция _____ для того, кто ходит.

Аналогично проигрышными являются позиции, когда количество спичек кратно _____. Значит, и позиция «60 спичек» является _____ для того, кто будет ходить, то есть для _____ игрока.

Практическая работа № 6. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов

Цель - овладеть основными приемами работы с одномерными и двумерными массивами, уметь различать в двумерном массиве обработку строк и столбцов, а также отличать нахождение первых и последних элементов последовательности, обладающих некоторым свойством

Задание 1. Составить программу, позволяющую в одномерном массиве, состоящем из N вещественных элементов, вычислить сумму положительных элементов.

Задание 2. В двумерном массиве, состоящем из целочисленных элементов, в каждом столбце поменять местами наибольший по модулю и последний не принадлежащий интервалу (a, b) элементы массива.

Практическая работа №7. Технологии обработки информации в электронных таблицах

Задание 1. Откройте новую книгу MS Excel. В ячейку A1 введите ваше имя, в ячейку A2 введите фамилию, в ячейку A3 – город, где вы родились, в ячейку A4 название страны. Установите курсор в ячейке A1. Добавьте вкладку Разработчик (Файл - Параметры - Настройка ленты - Разработчик - ОК). На панели инструментов Visual Basic нажмите кнопку «Запись макроса». Введите название макроса «Цвет_шрифт» и нажмите кнопку «ОК». На экране появится панель

инструментов «Остановить запись». Выполните команду Формат ячеек в группе Ячейки на вкладке Главная. Появится диалоговое окно Формат ячеек. Перейдите на вкладку Шрифт. 8. Установите размер шрифта 18 пунктов, цвет – зеленый. Подтвердите выполнение операции. Щелкните на кнопке «Остановить запись» на панели Visual Basic.

Задание 2. На первом листе рабочей книги выполните следующие действия: Переименуйте лист1. Новое имя – Выделение диапазона. Выделите весь лист (щелкните по кнопке, находящейся на пересечении заголовка строк и столбцов). Закрасьте выделенный лист серым 25% цветом. Выделите диапазон ячеек G4: G12. Закрасьте выделенный диапазон синим цветом. Аналогичным образом закрасьте в синий цвет следующие диапазоны: H4:H5; I4:I12; K4:K12; L4:L5; L11:L12; M4:M12; O4:O12.

Задание 3. На втором рабочем листе книги Ввод и оформление данных составьте кроссворд. Переименуйте лист2. Новое имя – Составление кроссворда. Измените ширину столбцов листа. Введите в ячейку A2 число 1. Введите в диапазон ячеек A3: A19 соответственно числа 2 – 18. Введите в диапазон ячеек B1:O1 соответственно буквы A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N. Отформатируйте диапазон ячеек A2:A19. Отформатируйте диапазон ячеек B1: O1 аналогично диапазону A2:A19.

Задание 4. Откройте файл расчет.xlsx и рассчитайте калорийность сложного блюда по следующим формулам: калорийность: $K_{\text{кал}} = B * 4 + Ж * 9 + Y * 4$; остаток питательных веществ после термической обработки: $B_{-} = B - (B * K_{\text{б}})$, $Ж_{-} = Ж - (Ж * K_{\text{ж}})$, $Y_{-} = Y - (Y * K_{\text{у}})$; калорийность 100 г термически обработанного продукта: $K_{\text{кал-}} = B_{-} * 4 + Ж_{-} * 9 + Y_{-} * 4$; остаток массы после термической обработки: $M_{-} = M - (M * K_{\text{м}})$.

Задание 5. Смоделировать решение задачи в электронной таблице MS Excel: найти значение выражения.

Практическая работа №8. Настройка Excel Power Pivot

Цель - формирование теоретических и практических навыков представления данных с использованием Excel Power Pivot

Задание.

1. Создать 3 таблицы, которые необходимо загрузить в Power Pivot.
2. Осуществить форматирование таблиц в Power Pivot.

Практическая работа №9. Аналитический сервис Yandex DataLens

Цель - формирование теоретических и практических навыков работы с Yandex DataLens

Задание. С помощью DataLens вы проанализируете локации на основе реальных данных:

- Выручка по текущим пиццериям Додо.
- Поисквые запросы к пиццериям по локациям (данные Яндексa).
- Численность всех пиццерий по локациям (данные Яндексa).

Практическая работа №10. Принятие решений на основе анализа потока данных

Цели - получить навыки в расчете спена идентификатора и метрики Чепина, относящейся к метрикам анализа потока данных.

Задание:

1. На основании выданного преподавателем задания написать программу на заданном языке программирования. В ходе написания программы реализовать вывод всех входных и выходных данных. Программа должна быть хорошо прокомментирована и описана. В описании должны быть четко указаны назначение и состав используемых входных, выходных и внутренних переменных, а также блоков программы.
2. Используя исходный текст программы, необходимо рассчитать и занести в таблицу аналогично приведенному примеру:
 - Полный спен программы
 - Полную метрику Чепина
 - Метрику Чепина ввода-вывода.

Практическая работа №11. Основные алгоритмические конструкции на Python

Цель – формирование практических умений использования основных алгоритмических конструкций на Python

Задание 1. С использованием простой последовательности команд (линейного алгоритма) нарисуйте с помощью Черепашки следующие фигуры

- 1: Нарисуйте квадрат
- 2: Нарисуйте прямоугольник
- 3: Нарисуйте прямоугольный треугольник
- 4: Нарисуйте равносторонний треугольник
- 5: Напишите ФБВТ

Задание 2. С использованием цикла for нарисуйте с помощью Черепашки следующие фигуры

- 1: Нарисуйте квадрат
- 2: Нарисуйте прямоугольник
- 3: Нарисуйте окружность.

Задание 3. С использованием цикла for нарисуйте с помощью Черепашки следующие фигуры:

- 1: Нарисуйте 10 вложенных квадратов
- 2: Нарисуйте спираль См. теорию
- 3: Нарисуйте «квадратную» спираль

Задание 4. Используя идеи из программы выше, напишите программу, в которой Черепашка будет отражаться от всех четырех стен.

Задание 5. Используя вложенные циклы, напишите программу, которая рисует прямоугольник, по каждой стороне которого находятся пятиугольники:

Практическая работа №12. Создание словаря. Применение списков и словарей в реальных задачах.

Цель - формирование теоретических и практических навыков создания и применения словаря на языке программирования Python

Задание 1. В настольной игре Скрабл (Scrabble) каждая буква имеет определенную ценность. В случае с английским алфавитом очки распределяются так: A, E, I, O, U, L, N, S, T, R – 1 очко; D, G – 2 очка; B, C, M, P – 3 очка; F, H, V, W, Y – 4 очка; K – 5 очков; J, X – 8 очков; Q, Z – 10 очков. А русские буквы оцениваются так: А, В, Е, И, Н, О, Р, С, Т – 1 очко; Д, К, Л, М, П, У – 2 очка; Б, Г, Ё, Ъ, Я – 3 очка; Ё, Ы – 4 очка; Ж, З, Х, Ц, Ч – 5 очков; Ш, Э, Ю – 8 очков; Ф, Щ, Ъ – 10 очков. Напишите программу, которая вычисляет стоимость введенного пользователем слова. Будем считать, что на вход подается только одно слово, которое содержит либо только английские, либо только русские буквы.

Задание 2. Турист собирается в поход. Он сможет нести N кг вещей. Но вещей, которые он запланировал уложить в рюкзак, оказалось намного больше. Нужно определить, какие вещи от наиболее тяжелых к самым легким поместятся в рюкзак.

Задание 3. Напишите программу, которая принимает на вход строку, и выводит слово, которое встречается во фразе реже всего. Если редких слов несколько, нужно вывести то, которое меньше в лексикографическом порядке. Регистр слов не учитывается, знаки препинания в предложениях игнорируются.

Практическая работа № 13. Индексация по условиям и изменение данных в таблицах.

Цель – формирование практических умений и навыков изменения данных в таблицах.

Задание.

1. Создайте Новую Базу данных
2. В соответствии с вариантом задания создать индексы в базе данных.

Практическая работа №14. Описательный анализ данных

Цель- формирование практических умений и навыков проведения описательного анализа данных

Задание 1. В таблице представлены основные показатели описательной статистики. Заполните недостающие ячейки.

Форму можно вставить в виде картинок.

Задание 2. В программе MS Excel организуйте вычисление рассмотренных показателей без использования встроенных функций. Сделайте краткий вывод по каждому показателю.

Задание 3. Воспользуйтесь пакетом «Анализ данных» в MS Excel и с помощью инструмента «Описательная статистика» рассчитайте показатели из таблицы. Сравните полученные значения.

Практическая работа №15. Основные графические команды в Matplotlib

Цель - формирование теоретических и практических навыков работы графических команд в Matplotlib

Задание. Напишите на языке программирования Python программу создания:

1. Гистограммы
2. Диаграммы рассеяния.
3. Линейные графики
4. Круговые диаграммы

Оценочные средства промежуточной аттестации:

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

1 семестр

Вариант 1

Задание 1. Сколько единиц в двоичной записи числа 30710?

Задание 2. Вычислить сумму чисел x и y , при $x = 1D16$, $y = 618$. Результат представьте в двоичной системе счисления.

Задание 3. Для кодирования букв А, Б, В, Г решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа (от 00 до 11 соответственно). Что получится, если таким способом закодировать последовательность символов ГБАВ?

Результат запишите шестнадцатеричным кодом.

Задание 4. В системе счисления с некоторым основанием число 5110 записывается в виде 102. Укажите это основание.

Задание 5. Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 24 оканчивается на 3.

Задание 6. Сколько значащих цифр в записи десятичного числа 357 в системе счисления с основанием 4?

Задание 7. Укажите наименьшее четырёхзначное восьмеричное число, двоичная запись которого содержит ровно 3 нуля.

В ответе запишите только само восьмеричное число, основание системы счисления указывать не нужно.

Задание 8. Какое десятичное число при записи в системе счисления с основанием 6 представляется в виде 12346?

Задание 9. Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, К, Р, У, записаны в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААК
3. ААААР
4. ААААУ
5. АААКА

.....

Укажите номер первого слова, которое начинается с буквы У.

Задание 10. Определите количество натуральных чисел, удовлетворяющих неравенству: $110000112 < x < CA16$.

Вариант 2

Задание 1. Сколько нулей в двоичной записи числа 25510?

Задание 2. Вычислить сумму чисел x и y , при $x = B316$, $y = 1101102$. Результат представьте в двоичной системе счисления.

Задание 3. Для кодирования букв А, Б, В, Г решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа (от 00 до 11 соответственно). Что получится, если таким способом закодировать последовательность символов ГВАБ?

Результат запишите шестнадцатеричным кодом.

Задание 4. В системе счисления с некоторым основанием число 5210 записывается в виде 202. Укажите это основание.

Задание 5. Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 23 оканчивается на 2.

Задание 6. Сколько значащих цифр в записи десятичного числа 357 в системе счисления с основанием 5?

Задание 7. Укажите наибольшее четырёхзначное восьмеричное число, двоичная запись которого содержит 4 единицы. В ответе запишите только само восьмеричное число, основание системы счисления указывать не нужно.

Задание 8. Какое десятичное число при записи в системе счисления с основанием 8 представляется в виде 12348?

Задание 9. Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, К, Р, У, записаны в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААК
3. ААААР
4. ААААУ
5. АААКА

.....

Укажите номер первого слова, которое начинается с буквы К.

Задание 10. Определите количество натуральных чисел, удовлетворяющих неравенству: $110010112 < x < CF16$.

Вариант 3

Задание 1. Сколько единиц в двоичной записи числа 62510?

Задание 2. Вычислить сумму чисел x и y , при $x = 7710$, $y = 778$. Результат представьте в двоичной системе счисления.

Задание 3. Для кодирования букв А, Б, В, Г решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа (от 00 до 11 соответственно). Что получится, если таким способом закодировать последовательность символов ГАБВ?

Результат запишите шестнадцатеричным кодом.

Задание 4. В системе счисления с некоторым основанием число 10310 записывается в виде 205. Укажите это основание.

Задание 5. Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 16 оканчивается на 1.

Задание 6. Сколько значащих цифр в записи десятичного числа 357 в системе счисления с основанием 6?

Задание 7. Укажите наибольшее четырёхзначное восьмеричное число, двоичная запись которого содержит ровно 4 нуля. В ответе запишите только само восьмеричное число, основание системы счисления указывать не нужно.

Задание 8. Какое десятичное число при записи в системе счисления с основанием 9 представляется в виде 12349?

Задание 9. Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, О, У, записаны в алфавитном порядке. Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААО
3. ААААУ
4. АААОА

.....

Укажите номер слова УАУАУ.

Задание 10. Определите количество натуральных чисел, удовлетворяющих неравенству: $110100102 < x < DA16$

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2 семестр

Вопросы для проверки уровня обученности «знать»

1. Дайте определение понятия научной графики.
2. Дайте определение понятия рисунка в Matplotlib.
3. Назовите основные графические команды в Matplotlib.
4. Дайте определение описательной статистики.
5. Назовите основные описательные статистические величины.
6. Дайте определение понятия больших данных.
7. Дайте определение понятия списка в Python.
8. Назовите функции списков в Python.
9. Дайте определение понятия словаря в Python.
10. Перечислите методы словарей в Python.
11. Дайте определение понятий логических выражений и операций.
12. Назовите возможности аналитического сервиса Yandex DataLens.
13. Дайте определение понятия алгоритма.
14. Назовите свойства алгоритма.
15. Назовите основные алгоритмические структуры.

Вопросы для проверки уровня обученности «уметь»

1. Сформулируйте необходимость визуализации данных для анализа.
2. Охарактеризуйте библиотеку Matplotlib.
3. Охарактеризуйте описательный анализ данных.
4. Сформулируйте функции описательной статистики в Python Pandas.

5. Сформулируйте порядок вычисления описательных статистических величин в Python Pandas.
6. Охарактеризуйте платформу Kaggle.
7. Охарактеризуйте библиотеку Pandas.
8. Охарактеризуйте объекты Series и DataFrame.
9. Сформулируйте порядок индексации по условиям и изменение данных в таблицах.
10. Сформулируйте порядок создания и считывания списков в Python.
11. Сформулируйте порядок применения словарей Python в реальных задачах.
12. Охарактеризуйте проверку условия в Python.
13. Раскройте суть синтаксиса инструкций if, if-else, if-elif-else.
14. Охарактеризуйте реализацию циклических алгоритмов в Python.
15. Охарактеризуйте функцию range().

Вопросы для проверки уровня обученности «владеть»

1. Напишите на языке программирования Python программу создания Гистограммы.
2. Напишите на языке программирования Python программу создания Диаграммы рассеяния.
3. Напишите на языке программирования Python программу создания Линейные графики.
4. Напишите на языке программирования Python программу создания Круговые диаграммы.
5. В программе MS Excel организуйте вычисление показателей описательной статистики без использования встроенных функций.
6. Воспользуйтесь пакетом «Анализ данных» в MS Excel и с помощью инструмента «Описательная статистика» рассчитайте показатели описательной статистики.
7. В настольной игре Скрабл (Scrabble) каждая буква имеет определенную ценность. В случае с английским алфавитом очки распределяются так: A, E, I, O, U, L, N, S, T, R – 1 очко; D, G – 2 очка; B, C, M, P – 3 очка; F, H, V, W, Y – 4 очка; K – 5 очков; J, X – 8 очков; Q, Z – 10 очков. А русские буквы оцениваются так: А, В, Е, И, Н, О, Р, С, Т – 1 очко; Д, К, Л, М, П, У – 2 очка; Б, Г, Ё, Ъ, Я – 3 очка; Й, Ы – 4 очка; Ж, З, Х, Ц, Ч – 5 очков; Ш, Э, Ю – 8 очков; Ф, Щ, Ъ – 10 очков. Напишите программу, которая вычисляет стоимость введенного пользователем слова. Будем считать, что на вход подается только одно слово, которое содержит либо только английские, либо только русские буквы.
8. Турист собирается в поход. Он сможет нести N кг вещей. Но вещей, которые он запланировал уложить в рюкзак, оказалось намного больше. Нужно определить, какие вещи от наиболее тяжелых к самым легким поместятся в рюкзак.
9. Напишите программу, которая принимает на вход строку, и выводит слово, которое встречается во фразе реже всего. Если редких слов несколько, нужно вывести то, которое меньше в лексикографическом порядке. Регистр слов не учитывается, знаки препинания в предложениях игнорируются.
10. С использованием простой последовательности команд (линейного алгоритма) Python нарисуйте квадрат.
11. С использованием простой последовательности команд (линейного алгоритма) Python нарисуйте прямоугольник.
12. С использованием простой последовательности команд (линейного алгоритма) Python нарисуйте прямоугольный треугольник.
13. С использованием простой последовательности команд (линейного алгоритма) Python нарисуйте равносторонний треугольник.
14. С использованием простой последовательности команд (линейного алгоритма) Python напишите ФБВТ.
15. Используя вложенные циклы Python, напишите программу, которая рисует прямоугольник, по каждой стороне которого находятся пятиугольники.

ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

1. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:
 - а) в записях
 - б) в полях
 - в) в строках
 - г) в столбцах
2. Формы используются для:
 - а) вывода данных на печать
 - б) ввода данных
 - в) просмотра данных
3. Что является важной частью анализа данных?
 - а) создание данных
 - б) сортировка данных
 - в) редактирование данных
4. Как называется средство наглядного графического представления количественных данных, помогающее анализировать данные?
 - а) чертёж
 - б) таблица
 - в) диаграмма
5. Когда необходимо составлять блок-схему программы:
 - а) До начала составления самой программы
 - б) В процессе составления программы
 - в) После составления программы
6. Наиболее наглядной формой описания алгоритма является структурно-стилизованый метод:
 - а) словесное описание алгоритма

- б) представление алгоритма в виде схемы
 в) язык программирования высокого уровня
7. Какой из перечисленных обработчиков `mod_python` выполняется раньше других:
 а) `PythonPostReadRequestHandler` +
 б) `PythonHandler`
 в) `PythonFixupHandler`
8. Что делает метод `normalize()` DOM-объекта:
 а) готовит XML для красивого вывода
 б) сводит воедино все идущие подряд текстовые узлы
 в) исправляет XML, добавляя пропущенные теги
9. Какие кодировки исходного текста программы поддерживает интерпретатор Python:
 а) большинство кодировок, распространенных сегодня
 б) ASCII, Latin-1, UTF-8
 в) ASCII
10. Какой метод позволяет узнать, имеет ли данное сообщение несколько частей:
 а) `items()`
 б) `get_main_type()`
 в) `get_payload()`
11. Что такое кортеж в Python?
 а) набор разнородных элементов
 б) обработка данных, выполняемая, в основном, средствами вычислительной техники
 в) специалист, отвечающий за нормальное функционирование и использование ресурсов автоматизированной системы и/или вычислительной сети
 г) одно из альтернативных решений, разработанных с одинаковыми условиями поставленной задачи
12. Чем задается кортеж?
 а) вычитаем в квадратных скобках через точку
 б) умножением в круглых скобках через точку
 в) перечислением в круглых скобках через запятую
 г) делением без скобок через запятую
13. Каким языком является Python?
 а) аспектно-ориентированный
 б) логический
 в) функциональный
 г) объектно-ориентированный
14. Какой из следующих кодов является правильным способом создания списка в Python?
 а) `my_list = [1, 2, 3, 4]`
 б) `my_list = (1, 2, 3, 4)`
 в) `my_list = {1, 2, 3, 4}`
 г) `my_list = 1, 2, 3, 4`
15. Какой из следующих кодов является правильным способом объявления пустого списка в Python?
 а) `list1 = list()`
 б) `list2 = {}`
 в) `list3 = []`
 г) `list4 = new list`

Темы индивидуальных проектов, курсовых работ (проектов), индивидуальных заданий на практику:
 Учебным планом не предусмотрено

Описание критериев оценивания успеваемости

Перечень знаний, формируемых в рамках изучения дисциплины:

- Основные понятия и теоретические сведения по изучаемой теме.
- Основные принципы и законы, связанные с предметом изучения.
- Важные факты, данные и информацию, связанную с предметом изучения.

Методы оценки	Критерии оценки
Опрос	<p>Оценка «отлично» ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно. <p>Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. <p>Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на</p>

	соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
Тестирование	Оценка «отлично» ставится, если доля верных ответов составляют от 90% до 100% от общего количества; Оценка «хорошо» ставится, если доля верных ответов составляют от 75% до 90% от общего количества; Оценка «удовлетворительно» ставится, если доля верных ответов составляют от 50% до 75% от общего количества; Оценка «неудовлетворительно» ставится, если доля верных ответов составляют менее 50%
Экзамен	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на зачете, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившего самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические, семинарские, лабораторные занятия, допускающему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
Курсовая работа	Оценка «отлично» ставится, если:
Индивидуальный	Оценка «отлично» ставится, если:

Перечень умений, формируемых в рамках изучения дисциплины:

- Применять полученные знания и теоретические сведения для решения задач и проблем, связанных с изучаемой темой.
- Анализировать и оценивать информацию, связанную с предметом изучения.
- Составлять планы и программы действий для достижения поставленных целей.

Методы оценки	Критерии оценки
Экспертное наблюдение за обучающимися на практических занятиях и при выполнении практических работ	Оценка «отлично» - выполнение практической работы в объеме от 90% до 100 %. Оценка «хорошо» - выполнение практической работы в объеме от 70% до 90%. Оценка «удовлетворительно» - выполнение практической работы в объеме от 50% до 70%. Оценка «неудовлетворительно» - выполнение практической работы в объеме менее 50 %.
Курсовая работа	Оценка «отлично» ставится, если:
Индивидуальный	Оценка «отлично» ставится, если:

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

Л.1.1	Угринович Н.Д. Информатика [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: КноРус, 2024. - 377 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/950240
Л.1.2	Логунова О. С. Информатика. Курс лекций [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 148 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/247580

5.1.2. Дополнительная литература

Л.2.1	Орлова И. В. Информатика. Практические задания [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 140 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/113400
Л.2.2	Алексеев В. А. Информатика. Практические работы [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 256 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/379946

5.2. Перечень программного обеспечения

Kaspersky Endpoint Security

5.3. Перечень информационных справочных систем

"Электронная библиотека учебников"

Единое окно доступа к образовательным ресурсам

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Адрес: 453850, Республика Башкортостан, р-н Мелеузовский, г. Мелеуз, ул. Смоленская, д. 34, строение 1: аудитория 16-302 - Лаборатория «Интеллектуальные системы управления»

Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного и практического типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации

: Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Ноутбук; Проектор; Экран; Классная доска; 20 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета; лабораторная установка по изучению газовых процессов (ТОТ-ГП); лабораторная установка «Математический, физический и пружинный маятники» (МХ-МПФМ)

Адрес: 453850, Республика Башкортостан, р-н Мелеузовский, г. Мелеуз, ул. Смоленская, д. 34, строение 1: аудитория 16-216 - Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации

: Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Проектор; Экран; Ноутбук; Классная доска

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Методические рекомендации по освоению дисциплины

Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попробуйте найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Работа с рекомендованной литературой:

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности.

Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения,

- текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника,

- свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы, часть материала может быть представлена планом,

- тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например:

- индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы;

- фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы;

- решение задач и упражнений по образцу;

- решение вариантов задач и упражнений;

- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;

- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;

- выполнение контрольных работ;

- работу с тестами.

При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается специальность, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тестирование – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако тестирование не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной экономической литературы. Зачет завершает изучение определенного раздела учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи тестирования при ответах на экзаменационные вопросы. Тестирование может проводиться в устной или письменной форме. Подготовка к тестированию начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения тестирования. Как правило, на самостоятельную подготовку к тестированию обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Тестирование проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение тестирования позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к промежуточной аттестации.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине. Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В образовательном процессе используются 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.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Основной формой в дистанционном обучении является индивидуальная форма обучения. Главным достоинством индивидуального обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за

каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также обеспечивает возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

При изучении дисциплины используются следующие организационные мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися, предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования;
- проведение видеоконференций, лекций, консультаций, и т.д. с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени.
- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам, включенным в ОПОП;
- проведение занятий, консультаций, защит курсовых работ и т.д. на базе консультационных пунктов, обеспечивающих условия для доступа туда лицам с ограниченными возможностями;
- предоставление видеолекций, позволяющих изучать материал курса дистанционно.
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.