

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
"Мурманский арктический государственный университет"  
в г. Кировске Мурманской области  
(филиал МАГУ в г. Кировске)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОУД.02 Информатика**

программы подготовки специалистов среднего звена  
базовой подготовки

по специальности

**21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых**

очной формы обучения

Составитель:  
Преподаватель М.Ю. Антонова

Утверждено на заседании цикловой  
комиссии информатики  
Протокол № 14 от 12.05.2022  
Председатель цикловой комиссии

 Е.С. Сергеева

Кировск  
2022

## **НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.02 ИНФОРМАТИКА.**

### **1. АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ**

#### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины **ОУД.02 Информатика** является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых** и разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1547, и примерной программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

#### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Информатика» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования и изучается на 1 курсе.

Данная дисциплина относится к общеобразовательным дисциплинам. Для освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, которые они получили в процессе изучения дисциплины при получении основного общего образования.

#### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Содержание программы **ОУД.02 Информатика** направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания общеобразовательной дисциплины **ОУД.02 Информатика**, обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

#### **• личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной

информатики в мировой индустрии информационных технологий;

- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

• **метапредметных:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

• **предметных:**

- владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
- сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их

простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

- сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

- сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

- владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

- владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;

- сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем учебной работы по дисциплине (всего)	198
Объем обязательных аудиторных занятий (всего)	156
в том числе:	
теоретическое обучение	46
практические занятия, семинары	110
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
Период освоения программы: 1 курс, 1, 2 семестр	

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

#### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Введение

Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.

#### 1. Информационная деятельность человека

1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

#### 2. Информация и информационные процессы

2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в ЭВМ. Понятие системы счисления. Правила перевода.

*Практическое занятие № 1: Измерение количества информации.*

*Практическое занятие № 2:* Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

*Практическое занятие № 3:* Римская система счисления.

*Практическое занятие №4:* Решение задач по теме «Системы счисления» (самостоятельная работа).

2.2. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному. Решение задач с помощью кругов Эйлера и Графов.

*Практическая работа № 5:* Построение алгоритмов линейных структур на бумаге в виде блок-схем

*Практическая работа №6:* Построение алгоритмов линейных структур в алгоритмической системе

*Практическое занятие № 7:* Решение задач с помощью кругов Эйлера

*Практическая работа № 8:* Решение задач с помощью Графов

### **3. Средства информационных и коммуникационных технологий**

3.1. История развития вычислительной техники. Архитектура компьютеров. Принципы фон-Неймана. Магистрально-модульный принцип построения. Основные характеристики компьютеров. Структура вычислительных систем. Многообразие компьютеров. Перспективы развития вычислительной техники и информационных технологий (Искусственный интеллект, нейронные сети и Big Data).

3.2. Основные компоненты компьютера. Процессор, основные характеристики. Память, виды памяти. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.

*Практическое занятие № 9:* Многообразие компьютеров.

*Практическое занятие № 10:* Основные компоненты рабочего компьютера.

*Практическое занятие № 11:* Сборка своего компьютера с использованием онлайн сервиса для сборки ПК

*Практическое занятие №12:* Носители информации. Организация размещения информации.

3.3. Программное обеспечение компьютера. Операционные системы, назначение, функции. Введение в Windows. Файловая система.

*Практическое занятие № 13:* Введение в Windows. Работа с окнами и приложениями в Windows.

*Практическое занятие № 14:* Операции с файлами и каталогами. Архивация данных.

3.4. Компьютерные сети.

*Практическое занятие № 15.* Локальные и глобальные сети.

3.6. Информационная безопасность. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы и защита информации.

3.7. Интернет-технологии. Поисковые системы.

*Практическое занятие № 16:* Поиск информации в Интернете. Работа с электронной почтой.

3.8. Обобщение материала

*Практическое занятие №17:* Контрольная работа за первое полугодие.

### **4. Технологии создания и преобразования информационных объектов**

4.1. Технологии обработки текстовой информации. Знакомство с текстовым редактором. Текстовый редактор Word.

*Практическое занятие № 18:* Набор и редактирование текста. Работа со шрифтами.

*Практическое занятие № 19:* Операции с абзацами. Вставка символов, буквиц.

*Практическое занятие № 20:* Создание маркированных и нумерованных списков.  
*Практическое занятие № 21:* Создание формул.  
*Практическое занятие № 22:* Создание схем. Использование графических объектов.  
*Практическое занятие № 23:* Работа с таблицами.  
*Практическое занятие № 24:* Оформление документа с использованием возможностей текстового редактора.

*Практическое занятие №25:* Технология работы в текстовом редакторе Word (контрольная работа).

#### 4.2. Компьютерная графика. Графический редактор Paint.

*Практическое занятие № 26:* Рисование фигур. Работа с фрагментами изображения.  
*Практическое занятие № 27:* Создание изображения.

#### 4.3. Телекоммуникационные технологии. Создание презентации с помощью PowerPoint.

*Практическое занятие № 28:* Технология создания презентации в MS PowerPoint.  
*Практическая работа №29:* MS PowerPoint Создание интерактивной презентации

4.4 Мультипликация и анимация. Анимация вчера, сегодня и завтра. Программируемая анимация. Создание видеоролика. Работа с программой по созданию видеороликов. Знакомство с программой для создания анимации, герой для игры, ключевые кадры. Создание видеоролика. Работа с программой по созданию видеороликов

*Практическая работа № 30:* Подготовка презентации в PowerPoint о способах создания мультфильмов

*Практическая работа № 31:* Создание анимационного макета. Как сделать вашу первую анимацию.

*Практическая работа № 32:* Работа с анимацией. Создание анимации падающего мяча.

*Практическая работа № 33:* Как создать героя для игры. Как создавать ключевые кадры в программе. Создаем главного героя нашей игры.

*Практическая работа № 34:* Создаем анимацию для главного героя нашей игры по ключевым кадрам.

*Практическая работа № 35:* Создаем скелет героя. Создаем анимацию походки и бега главного героя.

*Практическая работа № 36:* Создаем gif-анимацию походки и бега главного героя.

*Практическая работа № 37:* Контрольная работа по созданию анимации.

*Практическая работа №38:* Создание видеоролика. Работа с программой по созданию видеороликов

*Практическая работа №39.* Работа с программой по созданию видеоролика. Преобразование видеоролика.

4.5. Электронная таблица Excel: назначение, основные функции. Типы и формат данных. Относительная и абсолютная адресация. Встроенные функции Excel.

*Практическое занятие № 40:* Практическое знакомство с Excel.

*Практическое занятие № 41:* Абсолютная и относительная адресация.

*Практическое занятие № 42:* Использование математических функций.

*Практическое занятие № 43:* Использование логических функций.

*Практическое занятие № 44:* Построение диаграмм и графиков.

*Практическое занятие № 45:* Решение расчетных задач.

*Практическое занятие № 46:* Решение уравнений.

*Практическое занятие № 47:* Возможности электронной таблицы (контрольная работа).

#### 4.6. Понятие и структура БД. СУБД. MS-Access.

*Практическое занятие № 48:* Создание таблиц. Ввод и редактирование записей.

*Практическое занятие № 49:* Создание и заполнение форм и отчетов.

*Практическое занятие № 50:* Создание и выполнение запроса в БД.

4.7. Работа с графикой. Понятие и структура MS Publisher и сайта/приложения для создания публикаций.

*Практическая работа №51:* Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов в MS Publisher.

*Практическая работа № 52:* Обработка информации средствами Microsoft Publisher. Создание публикации.

*Практическая работа № 53:* MS Publisher. Создание плаката.

*Практическая работа № 54:* Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов.

*Практическая работа. № 55:* Создание необычного совмещения заголовка и фото, объемного заголовка с тенями в стиле ретро, дизайна с различным видом текста.

*Практическая работа № 56:* Создание постера/плаката.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Вид учебной работы Аудиторные занятия. Содержание обучения.	Количество часов	
	Теоретическое обучение	Практические занятия
<i>1. Информационная деятельность человека. Информация и информационные процессы</i>	10	22
1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационное общество. Информационные процессы. Представление информации в. Единицы измерения информации. Понятие системы счисления. Правила перевода	2	10
1.2. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному. Решение задач с помощью кругов Эйлера и Графов.	8	12
<i>2. Средства ИКТ</i>	14	12
2.1. История развития вычислительной техники. Архитектура компьютеров. Принципы фон-Неймана. Магистрально-модульный принцип построения. Основные характеристики компьютеров. Структура вычислительных систем. Многообразие компьютеров.	2	
2.2. Перспективы развития вычислительной техники и информационных технологий (Искусственный интеллект, нейронные сети и Big Data).	4	
2.3. Основные компоненты компьютера. Процессор, основные характеристики. Память, виды памяти. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.	4	4
2.4. Программное обеспечение компьютера. Операционные системы, назначение, функции. Файловая система.	2	2
2.5. Компьютерные сети. Информационная безопасность. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы и защита информации.	2	6
<i>4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</i>	22	76
4.1. Технологии обработки текстовой информации. Знакомство с текстовым редактором. Текстовый редактор Word.	2	16
4.2. Компьютерная графика. Графический редактор Paint.	4	4
4.3. Телекоммуникационные технологии. Создание презентации с помощью PowerPoint.	2	4

4.4. Мультипликация и анимация. Анимация вчера, сегодня и завтра. Программируемая анимация. Создание видеоролика. Работа с программой по созданию видеороликов	4	18
4.5. Электронная таблица Excel: назначение, основные функции. Типы и формат данных. Относительная и абсолютная адресация. Встроенные функции Excel.	4	16
4.5. Понятие и структура БД. СУБД. MS-Access.	2	6
4.6. Понятие и структура MS Publisher	2	6
4.7. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов	2	6
	46	110
Итого	156	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	14	
Консультации	2	
Всего	172	

### 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1. Общие сведения

1.	Цикловая комиссия	Информатики
2.	Специальности	09.02.07 Информационные системы и программирование
3.	Дисциплина	ОУД.02 Информатика
4.	Формой аттестации по учебной дисциплине	Дифференцированный зачет

#### 3.2. Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
Введение	Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классификация информационных процессов по принятому основанию. Выделение основных информационных процессов в реальных системах.
<b>1. ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА</b>	
	Классификация информационных процессов по принятому основанию. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения. Использование ссылок и цитирования источников информации. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей. Владение нормами информационной этики и права. Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.
<b>2. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ</b>	
2.1. Представление и обработка информации	Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.п.). Знание о дискретной форме представления информации. Знание способов кодирования и декодирования информации. Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. Умение отличать представление информации в различных системах счисления.

	Знание математических объектов информатики. Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах
2.2. Алгоритмы и способы их описания.	Представлять, что такое алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному. Решение задач с помощью кругов Эйлера и Графов.
<b>3. СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>	
3.1. Архитектура компьютеров	Представление об истории развития вычислительной техники, архитектуре компьютеров, принципах фон-Неймана, магистрально-модульном принципе построения. Понимать основные характеристики компьютеров. Разбираться в структуре вычислительных систем. Понимать многообразие компьютеров.
3.2. Основные компоненты компьютера.	Перспективы развития вычислительной техники и информационных технологий (Искусственный интеллект, нейронные сети и Big Data). Основные компоненты компьютера. Процессор, основные характеристики. Память, виды памяти. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.
3.3. Программное обеспечение компьютера	Программное обеспечение компьютера. Операционные системы, назначение, функции. Файловая система.
3.4. Компьютерные сети. Информационная безопасность. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы и защита информации.	Представление о типологии компьютерных сетей. Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть. Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Знание способов подключения к сети Интернет. Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации. Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений. Представление о возможностях сетевого программного обеспечения. Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Реализация антивирусной защиты компьютера
<b>4. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ</b>	
	Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение технологиями обработки текстовой информации в текстовом редакторе Word. Представление о компьютерной графике. Владение технологиями обработки информации в графическом редакторе Paint. Представление о телекоммуникационных технологиях. Умение создавать презентации с помощью PowerPoint. Представление о мультипликации и анимации. Анимация вчера, сегодня и завтра. Программируемая анимация. Умение работать с электронными таблицами Excel, СУБД. MS-Access, MS Publisher. Умение создавать компьютерные публикации на основе использования готовых шаблонов.

### 3.3. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Разделы и темы	Результаты освоения основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Форма проверки
<p>Введение</p> <p><b>Раздел 1. Информационная деятельность человека</b></p>	<p>Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классификация информационных процессов по принятому основанию. Выделение основных информационных процессов в реальных системах.</p> <p>Классификация информационных процессов по принятому основанию. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения. Использование ссылок и цитирования источников информации. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей. Владение нормами информационной этики и права. Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p> <p>Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.</p>	<p>Тестирование</p>
<p><b>Раздел 2. Информация и информационные процессы</b></p> <p>Тема 2.1. Представление и обработка информации</p> <p>Тема 2.2. Алгоритмы и способы их описания.</p>	<p>Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.п.). Знание о дискретной форме представления информации. Знание способов кодирования и декодирования информации. Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. Умение отличать представление информации в различных системах счисления. Знание математических объектов информатики. Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах</p> <p>Представление об алгоритмах и способах их описания, этапах решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному. Решение задач с помощью кругов Эйлера и Графов.</p>	<p>Практические работы</p> <p>Практические работы</p> <p>Тестирование; Решение задач.</p>

Разделы и темы	Результаты освоения основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Форма проверки
<p><b>Раздел 3.</b> <b>Средства информационных и коммуникационных технологий</b></p> <p>Тема 3.1. Архитектура компьютеров</p> <p>Тема 3.2. Основные компоненты компьютера.</p> <p>Тема 3.3. Программное обеспечение компьютера</p> <p>Тема 3.4. Компьютерные сети. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы и защита информации.</p>	<p>Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств.</p> <p>Представление об истории развития вычислительной техники, архитектуре компьютеров, принципах фон-Неймана, магистрально-модульном принципе построения. Понимать основные характеристики компьютеров. Разбираться в структуре вычислительных систем. Понимать многообразие компьютеров.</p> <p>Перспективы развития вычислительной техники и информационных технологий (Искусственный интеллект, нейронные сети и Big Data).</p> <p>Основные компоненты компьютера. Процессор, основные характеристики. Память, виды памяти. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.</p> <p>Программное обеспечение компьютера. Операционные системы, назначение, функции. Файловая система.</p> <p>Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Знание способов подключения к сети Интернет. Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации. Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений. Представление о способах создания и сопровождения сайта.</p> <p>Представление о возможностях сетевого программного обеспечения. Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом. Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p> <p>Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Реализация антивирусной защиты компьютера</p>	<p>Практические работы</p> <p>Тестирование</p>

Разделы и темы	Результаты освоения основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Форма проверки
<b>Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>	<p>Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение технологиями обработки текстовой информации в текстовом редакторе Word.</p> <p>Представление о компьютерной графике. Владение технологиями обработки информации в графическом редакторе Paint.</p> <p>Представление о телекоммуникационных технологиях. Умение создавать презентации с помощью PowerPoint.</p> <p>Представление о мультипликации и анимации. Анимация вчера, сегодня и завтра. Программируемая анимация.</p> <p>Умение работать с электронными таблицами Excel, СУБД. MS-Access, MS Publisher.</p> <p>Умение создавать компьютерные публикации на основе использования готовых шаблонов.</p>	<p>Практические работы</p> <p>Тестирование</p>
<i>Итоговый контроль (дифференцированный зачет)</i>		<i>Экзамен</i>

### 3.4. Порядок и условия организации промежуточной аттестации по дисциплине

Форма проведения	Экзамен - комплексная работа в виде подготовки устных ответов, решений задач и демонстрации умений в практических ситуациях
Количество заданий для 1 студента	4
Время выполнения задания	45 минут
Оборудование и инструменты, необходимые при выполнении работы	Оборудование: блок системный, монитор. Программное обеспечение: ОС Windows, MS Office 2010 (или аналог)
Литература, использование которой разрешено при выполнении работы	Не предусмотрено

#### Пример оценочных материалов для итогового контроля

Задание №1. Устройство ввода информации в компьютер—Клавиатура.

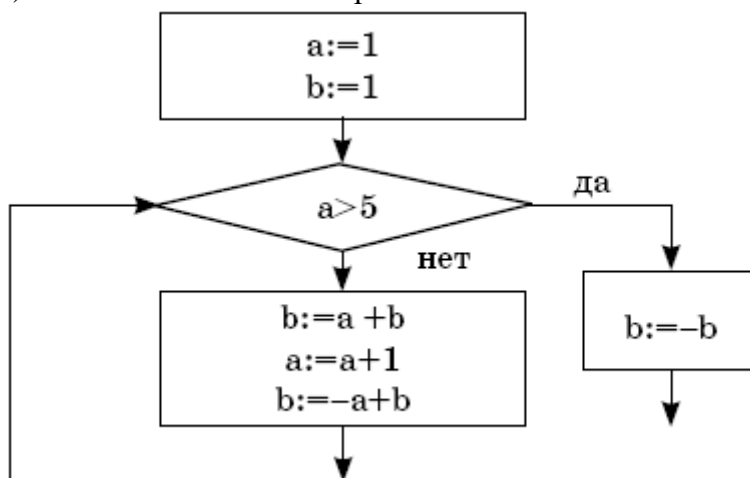
- Определение, виды.
- Специальные клавиши.
- Название и назначение.

Задание №2. Представление информации.

- Графическая кодировка RGB
- Перевести целое десятичное число в двоичную систему счисления с проверкой  $126_{10} = ?_2$

Задание №3. Алгоритмы.

- Определение разветвляющегося алгоритма;
- Запишите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма:



Задание №4. Технология обработки информации в текстовом редакторе MS Word. Используя возможности редактора формул, наберите следующее выражение:

$$\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \frac{1}{|A|} \cdot \begin{pmatrix} A_{11}^T & A_{12}^T & A_{13}^T \\ A_{21}^T & A_{22}^T & A_{23}^T \\ A_{31}^T & A_{32}^T & A_{33}^T \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ b_3 \end{pmatrix}$$

#### Пример выполнения

Задание №1. Устройство ввода информации в компьютер—Клавиатура.

- Определение, виды.

Клавиатура — компьютерное устройство ввода, которое служит для набора текстов и управления компьютером с помощью клавиш, находящихся на клавиатуре. Мембранная, механическая, полумеханическая.

б) Специальные клавиши.

1. алфавитно-цифровые клавиши;
2. функциональные клавиши;
3. управляющие клавиши;
4. клавиши управления курсором;
5. цифровые клавиши.

с) Название и назначение.

В центре расположены алфавитно-цифровые клавиши, очень похожие на клавиши обычной пишущей машинки. На них нанесены цифры, специальные символы («!», «:», «\*» и т.д.), буквы русского алфавита, латинские буквы. С помощью этих клавиш вы будете набирать всевозможные тексты, арифметические выражения, записывать свои программы. В нижней части клавиатуры находится большая клавиша без символов на ней – «Пробел». «Пробел» используется для отделения слов и выражений друг от друга. Русские клавиатуры двуязычные, поэтому на их клавишах нарисованы символы как русского, так и английского алфавитов. В режиме русского языка набираются тексты на русском языке, английского — на английском.

Алфавитно-цифровая клавиатура — основная часть клавиатуры с алфавитно-цифровыми клавишами, на которых нарисованы символы, вместе со всеми тесно прилегающими управляющими клавишами. Алфавитно-цифровые клавиши (клавиши пишущей машинки занимают центральную часть клавиатуры. На левой стороне клавиш нарисованы символы, которые набираются в режиме английского языка. На правой — символы режима русского языка.

Функциональные клавиши F1 – F12, размещенные в верхней части клавиатуры, запрограммированы на выполнение определенных действий (функций). Так, очень часто клавиша F1 служит для вызова справки.

Для перемещения курсора служат клавиши управления курсором, на них изображены стрелки, направленные вверх, вниз, влево и вправо. Эти клавиши перемещают курсор на одну позицию в соответствующем направлении. Клавиши PageUp и PageDown позволяют «листать» документ вверх и вниз, а клавиши Home и End переводят курсор в начало и конец строки.

Очень часто используются управляющие (служебные) клавиши. Они не собраны в одну группу, а размещены так, чтобы их было удобно нажимать. Клавиша Enter (иногда изображается со стрелкой) завершает ввод команды и вызывает ее выполнение. При наборе текста служит для завершения ввода абзаца. Клавиша Esc расположена в верхнем углу клавиатуры. Обычно служит для отказа от только что выполненного действия. Клавиши Shift, Ctrl, Alt корректируют действия других клавиш.

## Задание №2. Представление информации.

а) Графическая кодировка RGB

Для фона и текста задаются цвета с использованием шестнадцатеричного трехбайтового кода. Это объясняется тем, что каждая цифра шестнадцатеричного числа кодируется двоичной тетрадой, состоящей из 4 двоичных цифр. Поэтому шестнадцатеричный код длиной в 6 цифр имеет 24 двоичных разряда (бита) или 3 байта. Перед кодом цвета в HTML ставится символ «#».

Напри-

мер, #00FFFF — голубой цвет (aqua). Записи bgcolor=#00FFFF и bgcolor= aqua эквивалентны.

Кодирование цвета выполняется по распространенной системе RGB (Red, Green, Blue):

#FF0000 Red (красная составляющая)

#00FF00 Green (зеленая составляющая)

#0000FF Blue (синяя составляющая)

Из курса физики (раздел «Оптика») известно, что любой цвет можно представить смешением трех основных цветов (красного, зеленого и синего). В зависимости от «веса» составляющих результирующий цвет меняется в широких пределах. Каждая из трех составляющих кодируется двумя шестнадцатеричными цифрами и может принимать значения от 00 до FF в зависимости от интенсивности. Число цветов, которое можно получить, смешивая красный, зеленый и синий, зависит от ширины диапазона (от 0 до 255), в котором может меняться каждая из трех основных

составляющих. В приведенной системе кодирования каждая из составляющих цвета задается одним байтом (8 битами), то есть может принимать 256 разных значений (по вышеприведенной формуле  $2^8 = 256$ ). Тогда число всех цветов в этой кодировке:

$$256 * 256 * 256 = 16777216 \text{ или } 28*28*28 = 224.$$

Black #000000 Черный

White #FFFFFF Белый

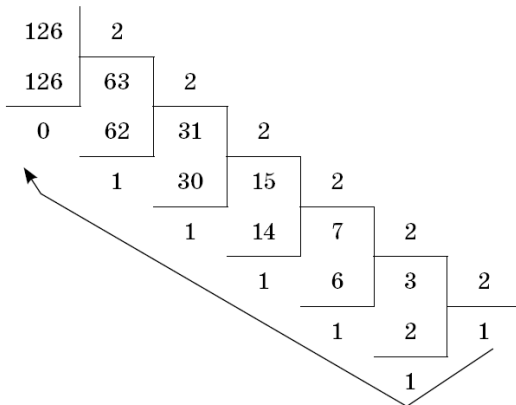
Red #FF0000 Красный

Green #00FF00 Зеленый

Blue #0000FF Синий

b) Перевести целое десятичное число в двоичную систему счисления.

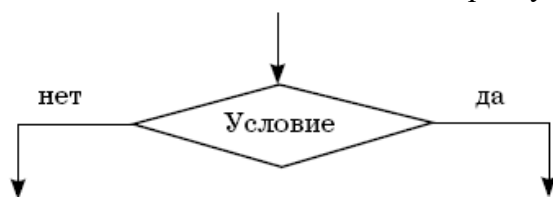
$$126_{10} = 1111110_2$$



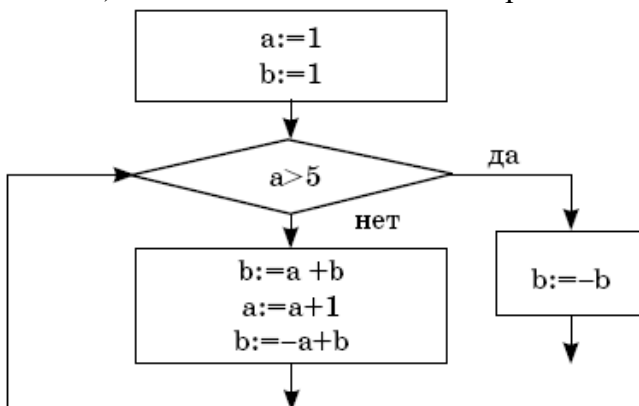
Задание №3. Алгоритмы.

a) Определение разветвляющегося алгоритма;

Алгоритм называется разветвляющимся, если по рядок выполнения шагов изменяется в зависимости от выполнения некоторых условий.



b) Запишите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма:



b=4

Задание №4. Технология обработки информации в текстовом редакторе MS Word.

Используя возможности редактора формул, наберите следующее выражение:

$$\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \frac{1}{|A|} \cdot \begin{pmatrix} A_{11}^T A_{12}^T A_{13}^T \\ A_{21}^T A_{22}^T A_{23}^T \\ A_{31}^T A_{32}^T A_{33}^T \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ b_3 \end{pmatrix}$$

## **Критерии и шкалы оценивания**

### Критерии оценки устного ответа

*5 баллов ставится в том случае, если обучающийся:*

Обнаруживает полное понимание рассматриваемых определений, умеет подтвердить свои знания конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий.

Умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы.

*4 балла ставится в том случае, если обучающийся:*

Допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при помощи небольшой помощи учителя.

Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой (например, обучающийся умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

*3 балла ставится в том случае, если обучающийся:*

Обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения практических задач различных типов.

*2 балла ставится в том случае, если обучающийся:*

Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.

*0 баллов при отсутствии ответа*

### Критерии оценки практического задания.

5 баллов: задания выполнены полностью и правильно (правильно выбран способ решения, формулы записаны верно, оформление работы соответствует образцу); сделаны правильные выводы;

4 балла: задания выполнены правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

3 балла: задания выполнены правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

2 балла: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

0 баллов: при отсутствии выполнения практического задания

Итоговая оценка за зачет:

«5» – 30-25 балла

«4» – 24-19 балла

«3» – 18-13 балла

«2» – 12-0 балла

### 3.5. Типовые контрольные задания и методические материалы для текущего и промежуточного контроля

#### Типовые задания для теста

#### по теме «Основные этапы развития вычислительной техники»

Выберите правильный вариант ответа из предложенных:

- I. В каком году появилась первая ЭВМ?
  1. 1823
  2. 1946
  3. 1951
  4. 1949
- II. Как называлась первая ЭВМ?
  1. МИНСК
  2. БЭСМ
  3. ЭНИАК
  4. IBM
- III. На какой электронной основе созданы машины первого поколения?
  1. транзисторы
  2. электронно-вакуумные лампы
  3. зубчатые колёса
  4. реле
- IV. В каком поколении машин появились первые программы?
  1. в первом
  2. во втором
  3. в третьем
  4. в четвёртом
- V. Кто разработал основные принципы цифровых вычислительных машин?
  1. Блез Паскаль
  2. Лейбниц
  3. Чарльз Беббидж
  4. Джон фон Нейман
- VI. Какое поколение машин позволяет нескольким пользователям работать с одной ЭВМ?
  1. первое
  2. второе
  3. третье
  4. четвёртое
- VII. В каком поколении машин появились первые операционные системы?
  1. в первом
  2. во втором
  3. в третьем
  4. в четвёртом
- VIII. Что представляет собой большая интегральная схема?
  1. на одной плате расположены различные транзисторы
  2. это набор программ для работы на ЭВМ
  3. это набор ламп, выполняющих различные функции
  4. это кристалл кремния, на котором размещаются от десятков до сотен логических элементов
- IX. Для машин какого поколения требовалась специальность "оператор ЭВМ"?
  1. первое поколение
  2. второе поколение
  3. третье поколение
  4. четвёртое поколение
- X. Компьютеров в настоящее время в мире ежегодно производится порядка...
  1. 1 млн.
  2. 10 млн.
  3. 100 млн.

4. 500 млн.

КЛЮЧ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	4	1	4	2	3	2	4	4

Типовые задания для теста

по теме «Арифметические основы работы компьютера»

Выберите правильный вариант ответа из предложенных:

I. Как называется совокупность правил изображения чисел с помощью набора символов?

1. Математика
2. Информатика
3. Система счисления
4. Алгебра логики

II. Римская система счисления является примером...

1. Непозиционной системы
2. Позиционной системы

III. В какой форме записано число 341?

1. Развёрнутой
2. Простой
3. Свёрнутой
4. Экспоненциальной

IV. Сколько цифр в двоичной системе счисления?

1. Одна
2. Две
3. Три
4. Четыре

V. Укажите максимальную цифру в восьмеричной системе счисления:

1. 9
2. 8
3. 7
4. 6

VI. Чему равно основание шестнадцатеричной системы счисления?

1. 16
2. 15
3. 0
4. 10

VII. Какая система счисления используется в компьютере?

1. Десятичная
2. Восьмеричная
3. Шестнадцатеричная
4. Двоичная

VIII. В какой системе счисления значение цифры зависит от её положения в числе?

1. Непозиционная
2. Позиционная

IX. Какие цифры содержатся в троичной системе счисления?

1. 1,2,3
2. 1,2
3. 0,1,2
4. 2,3

X. Как называется количество цифр в системе счисления?

1. Позиция
2. Порядок
3. Алфавит

XI. Число 10111<sub>2</sub> при переводе в десятичную систему счисления будет равно:

1. 46
2. 23
3. 22

XII. Какое десятичное число в двоичной системе счисления записывается как 1101?

1. 17
2. 13
3. 26
4. 8

XIII. Как записывается в двоичной системе счисления число 15?

1. 1111
2. 1010
3. 1110
4. 1000

XIV. Укажите самое большое число

1. 756 в 8-ричной системе счисления
2. 756 в 16-ричной системе счисления
3. 756 в 10-ричной системе счисления
4. 756 в 12-ричной системе счисления

XV. Число, записанное в римской системе счисления CDX, равно:

1. 610
2. 410
3. 510
4. 730

XVI. Число байт, необходимых для записи числа 244 равно...

1. 10
2. 11
3. 82
4. 256

XVII. Для перевода целых десятичных чисел из одной системы счисления в любую другую используется метод, основанный на

1. делении переводимого числа на основание новой системы счисления
2. сложении переводимого числа с основанием новой системы счисления
3. умножении переводимого числа с основанием новой системы счисления
4. замене каждой цифры переводимой дроби ее эквивалентом в новой системе счисления

XVIII. Увеличение основания системы счисления делает запись числа более...

1. детальной
2. читаемой
3. компактной
4. длинной

XIX. Выбрать правильную запись числа 21310 в развернутой форме

1.  $2 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0$
2.  $2 \cdot 10^3 + 1 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1$
3.  $3 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0$

#### КЛЮЧ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2	3	4	1	4	2	3	5	4	4	3	2	3	2	2	3	54	3	1

#### Типовые задания для теста

#### по теме «Кодирование и декодирование информации»

Выберите правильный вариант ответа из предложенных:

- I. Бит -это...
- 1.логический элемент
  - 2.минимальная единица информации, принимающая значение 0 или 1
  - 3.минимальная единица информации, принимающая значение 0
  - 4.минимальная единица информации, принимающая значение 1
- II.Байт -это...
- 1.1024 бит
  - 2.0
  - 3.1
  - 4.8 бит
- III.Сколько байт в 32 Гбайтах?
- 1.235
  2. $16 \cdot 220$
  - 3.224
  - 4.222
- IV.Сколько байт в 4 Гбайтах?
1. $22 \cdot 230$
  2. $22 \cdot 23$
  3. $22 \cdot 220$
  4. $22 \cdot 231$
- V. Количество информации, которое требуется для двоичного кодирования 256 символов, равно:
- 1.1 бит
  - 2.1 байт
  - 3.1 Кбайт
  - 4.1 бод
- VI. Сколько бит информации необходимо для кодирования одной буквы?
- 1.1
  - 2.0
  - 3.8
  - 4.16
- VII. Сколько бит в слове ИНФОРМАЦИЯ?
- 1.11
  - 2.80
  - 3.44
  - 4.1
- VIII. Сколько байт в слове ТЕХНОЛОГИЯ?
- 1.80
  - 2.192
  - 3.2
- IX. Сколько байт в 8 Мбайтах?
- 1.4000
  - 2.223
  - 3.211
- X. Какое количество информации содержит один разряд двоичного числа?
- 1.1 байт
  - 2.3 бита
  - 3.4 бита
  - 4.1 бит
- XI. Азбука Морзе состоит из:
- 1.пяти различных знаков
  - 2.десяти различных знаков
  - 3.точек и тире
  - 4.точек, тире, пробелов
- XII. Черно-белое (без градаций серого) растровое графическое изображение имеет размер  $10 \times 10$  точек. Какой объем памяти займет это изображение?

- 1.100
- 2.800
- 3.1600

XIII. Определите количество цветов в палитре при глубине цвета 4

- 1.4
- 2.16
- 3.2
- 4.32

#### КЛЮЧ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	4	4	1	4	2	3	5	4	4	3	2	3

#### Типовые задания для теста по теме «Алгоритмы и способы их описания»

Выберите правильный вариант ответа из предложенных:

I. Язык программирования -это...

- 1.точное и понятное исполнителю описание алгоритма
- 2.средство описания алгоритма, ориентированное на исполнителя ЭВМ
- 3.средство описания алгоритма, ориентированное на исполнителя человека

II. Табличное описание алгоритма -это...

- 1.описание алгоритма для конкретного исполнителя
- 2.система обозначений и правил для единообразной и точной записи алгоритмов и их исполнения
- 3.способ, наиболее часто используемый в экономических расчётах, при выполнении курсовых и лабораторных работ

III. Алгоритм - это...

- 1.некоторые истинные высказывания, которые должны быть направлены на достижение поставленной цели
  - 2.отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов, предназначенное для конкретного исполнителя
  - 3.строго детерминированная последовательность действий, описывающая процесс преобразования объекта из начального состояния в конечное, записанная с помощью понятных исполнителю команд
- IV. Назовите основное свойство алгоритма, характерное только для решения задач на компьютере.

- 1.дискретность
- 2.массовость
- 3.результативность
- 4.точность
- 5.понятность

V. Дискретность -это...

- 1.определённая последовательность команд
- 2.описание каждой команды в расчёте на конкретного исполнителя
- 3.разбиение алгоритма на конечное число команд

VI. Графическое задание алгоритма -это...

- 1.способ представления алгоритма с помощью геометрических фигур
- 2.представление алгоритма с помощью таблиц и расчётных формул
- 3.система обозначений и правил для единообразной и точной записи алгоритмов и их исполнения

VII. В расчёте на кого должен строиться алгоритм?

- 1.в расчёте на ЭВМ
- 2.в расчёте на умственные способности товарища
- 3.в расчёте на конкретного исполнителя

VIII. Формальное исполнение алгоритма -это...

- 1.исполнение алгоритма конкретным исполнителем с полной записью его рассуждений
- 2.разбиение алгоритма на конкретное число команд и пошаговое их исполнение
- 3.исполнение алгоритма не требует рассуждений, а осуществляется исполнителем автоматически
- 4.исполнение алгоритма осуществляется исполнителем на уровне его знаний

IX. Алгоритм какого типа записан на алгоритмическом языке: алг сумма квадратов (цел S)

рез S

нач

нат n

S := 0

для n от 1 до 3

нц

S := S + n\*n

кц

кон

1. циклический

2. разветвляющийся

3. линейный

X. Каково будет значение переменной X после выполнения операций присваивания:

A := 5

B := 10

X := A+B

1.5

2.10

3.15

4.20

#### КЛЮЧ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	2	3	2	3	3	2	1	3

*Критерии оценок:*

Оценка «5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

Оценка «4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

Оценка «3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

Оценка «2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

#### Типовые задания для теста

по теме «Технологии обработки текстовой информации (Текстовый редактор)»

**1. Прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними, редактор для создания и модификации текстовых файлов называется:**

- А. Числовой редактор
- Б. Текстовый редактор
- В. Графический редактор
- Г. Мультимедиа редактор

**2. Приложение Microsoft операционной системы Windows, предназначенное для создания, просмотра, модификации и печати текстовых документов, называется:**

- А. Access
- Б. Excel
- В. Word
- Г. Блокнот

**3. Какой перечисленных форматов не является текстовым:**

- А. dbf
- Б. txt
- В. rtf
- Г. doc

**4. Какой редактор из перечисленных является простым:**

- А. Блокнот
- Б. FrontPage

В. Word

Г. WordPad

**5. В MS Word невозможно применить форматирование к...**

А. рисунку

Б. имени файла

В. колонтитулу

Г. номеру страницы

**6. Непечатаемые знаки:**

А. не печатаются на принтере

Б. невидимые символы, которые не будут отпечатаны, благодаря которым можно видеть ошибки набора и форматирования

В. не отображаются в документе после его сохранения

Г. показывают измененные места в документе

**7. Выберите редактор публикаций для Интернета:**

А. WordPad

Б. FrontPage

В. Microsoft Word

Г. Блокнот

**8. Выберите правильный алгоритм печати документа:**

А. Сделать предварительный просмотр, Файл ® Печать ® Выбрать принтер ® Указать количество копий ® Ok

Б. Файл ® Печать ® Выбрать принтер ® Ok

В. Файл ® Печать ® Указать количество копий ® Ok

Г. Выделить нужный текст, Файл ® Печать и т.д.

**9. Отменить последнее действие:**

А. Alt + Delete



В. Escape

Г. Alt + Back Space

**10. Как скопировать выделенный рисунок:**

А. Правка ® Копировать, Вставить

Б. Ctrl + Insert, Снять выделение, Shift + Insert

В. перетащить рисунок, удерживая Ctrl

Г. снять выделение, вставить.

**11. Обтекание текстом:**

А. выбирается с помощью кнопки

Б. позволяет перетаскивать рисунок мышью, определяет характер расположения текста вокруг рисунка

В. изменяет маркеры

Г. позволяет свободно перетаскивать рисунок мышью

**12. Что такое колонтитул?**

А. панель настройки изображения

Б. строка, расположенная на краю полосы набора и содержащая заголовок, имя автора, название произведения, части, главы, параграфы и т. д.

В. панель инструментов

Г. место для создания рисунков

**13. Для того, чтобы с разных сторон абзаца (ячейки, страницы) установить разные линии необходимо сначала выбрать тип границы:**

А. рамка

Б. нет

В. разная

Г. другая

**14. Какие объекты можно очерчивать линией и заполнять цветом с помощью Формат ® Границы и заливка:**

- А. таблицу
- Б. текст
- В. абзац
- Г. страницу

**15. Что можно изменить с помощью вкладки "Таблица":**

- А. тип, ширину, цвет линии
- Б. тип границы
- В. положение линии
- Г. такой вкладки нет

**16. Какой список называется "маркированным":**

- А. такого списка нет
- Б. каждая строка помечена красной строкой и цифрой
- В. каждая строка начинается с маркера - определенного символа
- Г. каждая строка имеет свою "маркировку", то есть свой знак или отступ

**17. Что такое раздел документа:**

- А. это несколько выделенных абзацев на одной или нескольких стран
- Б. это часть текста от одного заголовка до следующего
- В. это часть документа от одного разрыва до следующего или до конца документа
- Г. это часть документа, имеющая однообразные параметры форматирования страницы

**18. Редактирование текста представляет собой:**

- А. процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла
- Б. процесс изменения слов, фрагментов текста, исправление ошибок, то есть изменение содержимого
- В. процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети
- Г. процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста.

**19. К операциям форматирования абзаца относятся:**

- А. удаление символов
- Б. выравнивание, межстрочный интервал, задание отступа
- В. начертание, размер, цвет, тип шрифта
- Г. копирование фрагментов текста

**20. К операциям форматирования символов относятся:**

- А. начертание, размер, цвет, тип шрифта
- Б. выравнивание, межстрочный интервал, задание отступа
- В. удаление символов
- Г. копирование фрагментов текста

**КЛЮЧ**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Б	В	А	А	Б	Б	Б	В	Г	А	А	Б	А	А	А	В	Б	Б	Б	А

*Критерии оценок:*

- Оценка «5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;
- Оценка «4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;
- Оценка «3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;
- Оценка «2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

Типовые задания для теста

по теме: «Технологии обработки графической информации (Графический редактор)»

**1. Графическим редактором называется программа, предназначенная для:**

- а) Преобразования текстовых данных в картинку
- б) программа для создания, редактирования и просмотра графических изображений
- с) Работы с графическими изображениями, с диаграммами, графами и графиками

**2. Виды графики:**

- а) Растровая, векторная, фрактальная, трехмерная графика
- б) Растровая, векторная,
- с) Гибридные

3. **Растровый графический редактор предназначен для:**
- Преобразования текстовой информации и графическую
  - Создания и обработки изображений, сохраняемых в памяти компьютера в виде совокупности формул геометрических фигур
  - Представления изображений, заключающихся в том, что изображение строится из мелких точек – растра
4. **Примитивами в графическом редакторе называют:**
- Простейшие геометрические фигуры, которые удается нарисовать, используя определенный набор инструментов графического редактора
  - Вспомогательные функциональные элементы, позволяющие редактировать изображения
  - Изображения в черно-белом цвете
5. **С помощью графического редактора Paint можно:**
- Переводить двухмерные изображения в трехмерные
  - Заниматься строительным проектированием
  - Создавать и редактировать графические изображения
6. **Одной из основных функций графического редактора является:**
- Ввод информации текстового и графического типов
  - Перевод изображения на какой-либо язык программирования
  - Создание изображений
7. **Палитрами в графическом редакторе являются:**
- Инструменты карандаш, кисть и заливка
  - Наборы цветов
  - Совокупности цветных элементов обрабатываемого изображения
8. **Графическим редактором не является:**
- 1С
  - Paint
  - sK1
9. **Какой из графических редакторов является векторным?**
- Corel Draw
  - Paint
  - Adobe Photoshop
10. **Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является:**
- Точка экрана (пиксель)
  - Геометрическая фигура
  - Символ (знакоместо)
11. **Какое из перечисленных расширений файлов не относится к графическим объектам?**
- .jpg
  - .dwg
  - .bmp
12. **Функциями графического редактора являются:**
- Создание рисунка и манипулирование им; добавление текста к изображению; работа с палитрой цветов; работа с внешними устройствами ввода-вывода
  - Создание рисунка; изменение рисунка; удаление рисунка
  - Ввод рисунка и текста; манипулирование и изменение введенных рисунка и текста
13. **Цветовая модель RGB состоит из цветов:**
- Красного, желтого и зеленого
  - Красного, зеленого и синего
  - Голубого, белого и черного
14. **К основным операциям в графическом редакторе относятся:**
- Выделить, обвести, раскрасить
  - Выделить, копировать, вставить

с) Переместить, удалить, редактировать

**15. Укажите отличительную особенность объектов, созданных в векторных графических редакторах:**

- а) «Рассыпаются» на пиксели (точки) при приближении
- б) Не теряют своих очертаний и четкости при приближении
- с) Могут редактироваться в графическом редакторе любого типа

**16. Основными недостатками растровой графики являются:**

- а) Изображения занимают большой объем памяти; неизбежна потеря качества изображения при его масштабировании
- б) Некорректная передача некоторых цветов; не всякое изображение можно представить в растровой форме
- с) Сложность создания и редактирования изображений в связи с потребностью проведения определенных предварительных математических вычислений; для установки графических редакторов растрового типа требуются мощные вычислительные машины

**17. Какое представление имеет отсканированное изображение?**

- а) Трехмерное
- б) Фрактальное
- с) Растровое

**18. Какое понятие является основным во фрактальной графике?**

- а) Конкретизация
- б) Абстрагирование
- с) Самоподобие

**19. Укажите единицу измерения разрешения изображений:**

- а) Количество точек на дюйм
- б) Квадратный сантиметр
- с) Миллиметры или сантиметры

**20. Растр – это:**

- а) Сетка, образованная на экране пикселями
- б) Участок оперативной памяти, отведенный для хранения изображений во время их создания и обработки
- с) Набор графических примитивов

**21. Укажите последовательность команд для запуска графического редактора Paint:**

- а) Пуск – Microsoft Office – Paint
- б) Пуск – Программы – Стандартные – Paint
- с) Меню – Программы – Графика и изображения – Paint

**22. С точки зрения вычислительной техники пиксель – это:**

- а) Минимально возможная часть изображения, для которой имеется возможность независимым образом задать любой цвет
- б) 12 отрезков люминофора
- с) Электронно-позитронный луч

**23. Запись «Безымянный» графического редактора Paint размещена:**

- а) В строке меню
- б) На панели инструментов
- с) В строке состояния

**24. Дайте определение компьютерной графики.**

- а) Раздел изобразительного искусства, занимающийся созданием изображений при помощи ЭВМ
- б) область деятельности, в которой компьютеры наряду со специальным программным обеспечением используются в качестве инструмента как для создания (синтеза) и редактирования

изображений, так и для оцифровки визуальной информации, полученной из реального мира, с целью дальнейшей её обработки и хранения.

с) Изображения и чертежи, хранящиеся в памяти ЭВМ

**25. Что означает термин «фокус-стекинг»?**

а) Алгоритм сжатия графических данных

б) Метод цифровой обработки изображений с целью объединить несколько изображений с разными фокусными расстояниями и получить одно изображение с глубиной резкости большей, чем у исходников

с) Комбинирование нескольких фонов для создания прозрачности результирующего изображения

**КЛЮЧ**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
b	a	c	a	c	c	b	a	a	b	b	a	b	b	b	a	c	c	a	a	b	a
23	24	25																			
b	b	b																			

*Критерии оценок:*

Оценка «5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

Оценка «4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

Оценка «3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

Оценка «2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

Типовые задания для теста по теме: «Технологии обработки числовой информации (Числовой редактор)»

**1. Электронная таблица – это:**

а). прикладная программа для обработки таблиц

б). прикладная программа, предназначенная для обработки данных, структурированных в виде таблицы

в). работающее в диалоговом режиме приложение, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах.

г). системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц

**2. Что такое табличный процессор?**

а). прикладная программа общего доступа

б). группа прикладных программ, которые предназначены для проведения расчетов в табличной форме

в). прикладная программа для создания баз данных

г). прикладная программа для просмотра данных в режиме таблицы

**3. Наименьший структурный элемент ЭТ?**

а). ячейка

б). столбец

в). строка

г). блок

**4. Среди приведённых отыщите формулу для электронной таблицы:**

а).  $A3B8 + 12$

б).  $= A3 * B8 + 12$

в).  $A1 = A3 * B8 + 12$

г).  $A3 * B8 + 12$

**5. Какая информация воспринимается ЭТ как текст?**

а). последовательность символов без элементов формул

б). любая последовательность символов без цифр и элементов формул

в). последовательность символов без использования цифр

г). последовательность символов, не являющаяся числом или формулой

**6. Какая информация заносится в ячейки таблицы?**

- а). тексты, числа, символы
- б). числа, скобки, буквы
- в). тексты, числа, формулы
- г). формулы, цифры, буквы

**7. В чём состоит основное свойство ЭТ?**

- а). наличие независимых и вычисляемых полей
- б). мгновенный пересчёт формул при изменении исходных данных
- в). применение формул к исходным данным
- г). возможность заносить в ячейки таблицы числа, тексты, формулы

**8. Как называются документы, которые создаются в ПК при работе с ЭТ?**

- а). папки
- б). рабочие книги
- в). документы
- г). листы

**9. Что является блоком (диапазоном) таблицы?**

- а). все ячейки одного столбца
- б). совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы
- в). все ячейки одной строки
- г). лист рабочей книги

**10. При автокопировании в электронной таблице абсолютные ссылки на имена ячеек:**

- а). изменяются в зависимости от нового места положения формулы
- б). не изменяются
- в). изменяются независимо от нового места положения формулы
- г). изменяются в зависимости от длины формулы

**11. Электронная таблица представляет собой:**

- а). совокупность пронумерованных строк и столбцов
- б). совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов
- в). совокупность поименованных латинского алфавита строк и нумерованных столбцов
- г). совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом

**12. Для чего используются ЭТ**

- а). для просмотра данных в режиме таблицы
- б). для организации табличных расчётов
- в). для создания базы данных
- г). для определения связи между объектами и данными внутри ЭТ

**13. Какой редактор для обработки числовой информации самый простой?**

- а). Mathcad
- б). Калькулятор
- в). Microsoft Excel
- г). Google Таблицы

**14. Как определяется (идентифицируется) ячейка таблицы?**

- а). по имени столбца и номеру строки
- б). по номеру строки
- в). по имени столбца
- г). по номеру листа

**15. Какая ячейка в ЭТ называется активной?**

- а) заполненная;
- б) та, где находится курсор;
- в) любая;
- г) нет правильного ответа.

**16. К какой категории относится функция ЕСЛИ?**

- а) математической;
- б) статистической;
- в) логической;
- г) календарной.

**17. Скопированные или перемещенные абсолютные ссылки в электронной таблице:**

- А. Преобразуются в соответствии с новым положением формулы
- Б. Не изменяются
- В. Преобразуются в соответствии с новым видом формулы
- Г. Нет ответа

**18. Какие типы фильтров существуют в табличном процессоре Excel?**

- А. Автофильтр, расширенный фильтр
- Б. Тематический фильтр, автофильтр
- В. Текстовый фильтр, числовой фильтр
- Г. Обычный фильтр

**19. Как понимать сообщение # знач! при вычислении формулы?**

- а) формула ссылается на несуществующую ячейку;
- б) ошибка при вычислении функции;
- в) формула использует несуществующее имя
- г) ошибка в числе.

**20. Что означает появление ##### при выполнении расчетов?**

- а) ширина ячейки меньше длины полученного результата;
- б) ошибка в формуле вычислений;
- в) отсутствие результата;
- г) нет правильного ответа.

**КЛЮЧ**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
б	б	а	б	а	в	б	б	б	а	б	б	б	а	а	в	б	а	б	а

*Критерии оценок:*

- Оценка «5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;
- Оценка «4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;
- Оценка «3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;
- Оценка «2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

**1. Оперативная память служит для:**

- А. Хранения информации.
- Б. Для обработки информации.
- В. Для запуска программы.
- Г. Для обработки одной программы в заданный момент времени.

**2. Плоттер – это устройство для:**

- А) Считывания графической информации.
- Б) Вывода информации.
- В) Сканирования информации.
- Б) Ввода информации.

**3. Системная дискета необходима для ...**

- А) Загрузки операционной системы.
- Б) Систематизации файлов.
- В) Хранения важных файлов.
- Г) Лечения компьютера от вирусов

**4. Время появления операционной системы:**

- А) Первое поколение ЭВМ
- Б) Второе поколение ЭВМ
- В) Третье поколение ЭВМ
- Г) Четвёртое поколение ЭВМ

**5. Какое из перечисленных свойств относится к свойствам алгоритма:**

- А) Визуальность.
- Б) Аудитальность.
- В) Совокупность.
- Г) Понятность.

**6. Может ли произойти заражение компьютерным вирусом в процессе работы с электронной почтой?**

- А) Да, при чтении текста почтового сообщения;
- Б) Да, при открытии вложенных в сообщение файлов;
- В) Да, в процессе работы с адресной книгой;
- Г) Не может произойти.

**7. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user name@mtu-net.ru. Каково имя домена верхнего уровня?**

- А) mtu-net.ru
- Б) ru
- В) user\_name
- Г) mtu-net

**8. Одновременное использование различных технологий, чисел, текста, графики, анимации, видео и звука, называется:**

- а. графическим редактором;
- б. мультимедиа технологией;
- в. текстовым редактором;
- г. числовым редактором

**9. Последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты, где переход осуществляется с помощью кнопок или гиперссылок, называется:**

- а. компьютерной презентацией;
- б. мультимедиа технологией;
- в. программированием;
- г. базой данных

**10. Электронная страница презентации называется:**

- а. шаблоном;
- б. макетом;
- в. слайдом;
- г. графическим объектом

**11. Как называется программа для создания мультимедиа презентаций?**

- а. Microsoft Power Point;
- б. Microsoft Word;
- в. Microsoft Excel;
- г. Microsoft Access.

**12. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:**

- а) операционной системы;
- б) системного программного обеспечения;
- в) уникального программного обеспечения;
- д) прикладного программного обеспечения.

**13. Примером иерархической базы данных является:**

- а) страница журнала теоретического обучения;
- б) каталог файлов, хранимых на диске;
- в) расписание поездов;
- г) электронная таблица;

**14. В записи файла реляционной базы данных может содержаться:**

- а) неоднородная информация (данные разных типов);
- б) исключительно однородная информация (данные только одного типа);
- в) только текстовая информация;
- г) исключительно числовая информация;

**15. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, — это:**

- а) магистраль;
- б) интерфейс;
- в) шины данных;
- г) компьютерная сеть.

**16. Компьютер, подключенный к сети Интернет, обязательно имеет:**

- а) доменное имя;
- б) WEB-страницу;
- в) IP-адрес;
- г) URL-адрес.

**17. Браузер является ...**

- А) Сетевым вирусом
- Б) Средством просмотра Web-страниц
- В) Языком разметки Web-страниц .
- Г) Транслятором языка программирования

**18. Программы, которые можно бесплатно использовать и копировать, обозначаются компьютерным термином ...**

- A) hardware
- B) shareware
- B) freeware
- Г) software

**19. Драйвер это - ...**

- A) Устройство компьютера
- Б) Программа, обеспечивающая работу устройства компьютера.
- B) Вирус
- Г) Антивирусная программа

**20. Умение работать с информацией при помощи технических средств называется**

- A) информационным взрывом
- Б) информационным обществом
- B) информационной культурой
- Г) кибернетикой

**КЛЮЧ**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Г	В	А	Б	Г	Б	В	б	а	в	а	б	б	а	г	в	Б	В	Б	В

*Критерии оценок:*

- Оценка «5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;
- Оценка «4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;
- Оценка «3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;
- Оценка «2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

*Пример практической работы  
по теме: «Построение диаграмм и графиков».*

**Цель работы:** изучение видов диаграмм, приобретение практических навыков по построению диаграмм и графиков.

**Задание 1.** Диаграмма по данным прямоугольной таблицы

Задание выполняется на основе данных, размещенных в файле *Заготовки Excel* на листе *Лукойл*.



**Рисунок 1 - Образец выполнения задания**

На листе расположены экономические показатели российской нефтяной отрасли на примере ОАО «Лукойл». В таблице представлены в долларах доли различных показателей, из которых складывается цена нефти за баррель: чистой прибыли от добычи нефти и затрат, связанных с добычей. В столбцах расположены средние значения показателей за различные годы.

В задании требуется подсчитать цену одного барреля нефти в разные годы и построить гистограмму с накоплением, столбцы которой будут отражать цену 1 барреля нефти и вклад различных показателей в эту цену. Кроме этого необходимо отформатировать таблицу с данными.

Образец выполнения задания представлен на рисунке 1.

#### Порядок проведения работы

Прочитайте теорию раздела 2.

В файле *Заготовки Excel* перейдите на лист *Лукойл*.

Отформатируйте таблицу с данными по образцу, приведенному на рисунке 2.

	A	B	C	D	E	F
		2017	2018	2019	2020	2021
1	Доля в цене(долл.)					
2	Чистая прибыль	7	8,5	8,5	11	11
3	Налог на прибыль предприятий	2,5	3	3	3,5	3,5
4	Износ и амортизация	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7
5	Затраты на разведку	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
6	Затраты на добычу	2	2,5	3,5	4	4
7	Налог на добычу и др.расходы	5,7	9,2	11,5	13	20
8	Экспортные пошлины	8	19	27	29	48
9	Цена на нефть(долл./баррель)	32	50	60	68,5	93,5

Рисунок 2 - Таблица исходных данных к заданию 1

Вычислите цену на нефть по годам, как сумму данных по столбцу.

Для построения диаграммы выделите диапазон данных с заголовками без последней строки (Цена на нефть).

На вкладке Вставка в группе Диаграммы выберите тип Объемная гистограмма с накоплением. ОК. Появится диаграмма и одновременно станет активной меню Работа с диаграммами.

Обратите внимание, что по горизонтальной оси указаны данные первого столбца, а по вертикальной оси данные первой строки. С точки зрения смыслового восприятия такое отображения данных не информативно.

Поменяйте смысл данных горизонтальной и вертикальной оси (например, щелкните кнопку Строка/столбец в группе Данные на вкладке Конструктор). Диаграмма приобрела почти требуемый вид. Высота каждого столбца отображает цену на нефть, а отдельные слои – вклад каждого показателя в цену.

Разместите диаграмму на отдельном листе.

Добавьте название диаграммы «Экономические показатели российской нефтяной отрасли» (вкладка Макет). Установите размер шрифта 14 пт.

Введите повернутое название основной вертикальной оси «Цена нефти в долларах за баррель» (вкладка Макет). Установите размер шрифта 12 пт.

Добавьте подпись горизонтальной оси «Годы». Измените шрифт названия 12 пт.

Оформите автоматически сформировавшуюся легенду градиентной заливкой. Установите размер шрифта 12 пт.

Щелкните на числовые подписи вертикальной оси и в контекстном меню выберите Формат оси. В группе параметров Число установите денежный формат и вид денежной единицы (\$).

Щелкните на область диаграммы и в контекстном меню команду Копировать.

Перейдите на лист с данными и вставьте сделанную копию.

Измените тип диаграммы – гистограмма с накоплением (не объемная).

Установите для этой диаграммы стиль оформления с градиациями серого. Образец полученной диаграммы представлен на рисунке 3.

Экономические показатели российской нефтяной отрасли

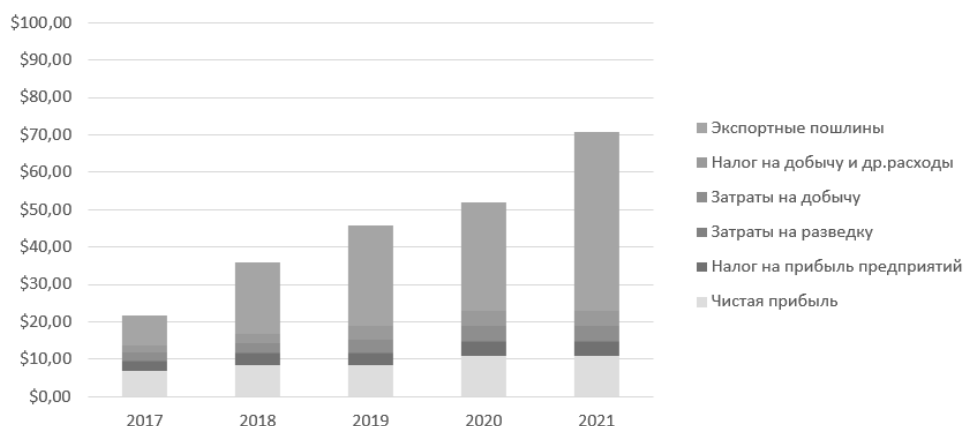


Рисунок 3 - Пример выполнения задания

**Задание 2.** Диаграмма по выборочным данным таблицы

Задание выполняется на основе таблицы, построенной в задании 1 и данных, размещенных в файле *Заготовки Excel* на листе *Лукойл*.

Требуется построить линейчатую диаграмму, позволяющую сравнить долю экспортных пошлин в цене барреля нефти.

Образец выполнения задания приведен на рисунке 4



Рисунке 4 - Образец выполнения задания 2

*Порядок проведения работы*

Прочитайте теорию Раздела 2.

На листе *Лукойл* в 12-й строке подсчитайте цену на нефть, которая складывается из значений показателей, которые заданы в таблице.

Выделите данные первой строки (годы), а также строки с данными экспортных пошлин и цены на нефть вместе с названиями показателей. Для выделения несмежных ячеек используется клавиша **Ctrl**.

На вкладке *Вставка* выберите тип диаграммы – *Объемная линейчатая с группировкой* и постройте диаграмму. В данном случае диаграмма сразу после построения имеет почти нужный вид. Среда по умолчанию относит значения годов к оси категорий, которая в данной диаграмме имеет вертикальное расположение, и автоматически формирует легенду из названий показателей.

Расположите диаграмму на отдельном листе.  
 Введите название диаграммы.  
 Введите названия осей согласно образцу. Отформатируйте их полужирным шрифтом, 12 пт.  
 Переместите легенду вниз под диаграмму. Отформатируйте текст легенды – размер 12 пт.  
 Введите дополнительные вертикальные и горизонтальные линии сетки.  
 Отформатируйте подписи осей – размер 12 пт.  
 На столбцах отобразите подписи данных. Отформатируйте подписи данных – полужирное начертание, 12 пт. Отодвиньте подписи данных от диаграммы, чтобы они были лучше видны.  
 Отформатируйте область построения диаграммы.  
 Измените цвет рядов данных.

**Примечание.** Задание можно выполнить с помощью редактирования диаграммы, построенной в задании 1.

### ДОЛЯ ЭКСПОРТНЫХ ПОШЛИН В ЦЕНЕ НЕФТИ



#### Задание 3. Диаграмма с тремя измерениями

Задание выполняется на основе диаграммы, построенной в задании 2.

Требуется преобразовать тип диаграммы в объемную гистограмму с 3-мя осями, на которой по одной оси (X) будут указаны года, по другой оси (Y) – названия показателей, по третьей оси (Z) – численные значения.

Образец выполнения задания приведен на рисунке 5.

Рисунок 5 - Образец выполнения задания 3

#### *Порядок проведения работы*

Откройте лист с диаграммой, построенной в задании 2.

Наведите курсор на свободную область диаграммы и в контекстном меню выполните команду Копировать.

Перейдите на лист *Лукойл* (или пустой лист) и вставьте на него скопированную диаграмму. Измените размещение диаграммы – на отдельном листе.

Наведите курсор на свободную область диаграммы и в контекстном меню выполните команду *Изменить тип диаграммы*.

В открывшемся меню выберите тип – *Гистограмма / Объемная цилиндрическая*. Получится объемная диаграмма с двумя рядами цилиндрических столбцов (почти как на рисунке 5).

Найдите и удалите подпись оси «Годы», т.к. она имеет вертикальное расположение. Создайте горизонтальную подпись «Годы».

Удалите легенду. Она теперь не нужна.

Измените форматирование цвета рядов данных, стенок. Удалите промежуточные линии сетки.

## Критерии оценивания выполнения практической работы

Уровень	Оценка	Критерии
Недостаточный	1	Работа отсутствует.
Начальный	2	Работа сделана неправильно
Средний	3	Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенного задания; дает неполный ответ; выбор алгоритма решения задания возможен при помощи учителя; не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала; допускает ошибки и неаккуратно выполняет задание; затрудняется самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия.
Достаточный	4	Обучающийся демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская 1-2 ошибки при правильном выборе алгоритма; самостоятельно использует знания программного материала; в основном, правильно и аккуратно выполняет задание; умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями.
Высокий	5	Обучающийся демонстрирует полное знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении заданий при правильном выборе алгоритма; самостоятельно использует знания программного материала; правильно и аккуратно выполняет задание; умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями.

### Примеры задач по теме «Построение алгоритмов»

#### 1. Линейный алгоритм

**Задача 1.** Заданы длины двух катетов в прямоугольном треугольнике. Составьте блок-схему алгоритма нахождения длины гипотенузы, площади треугольника.

**Задача 2.** В квадратной комнате шириной  $A$  и высотой  $B$  есть окно и дверь с размерами  $C$  на  $D$  и  $M$  на  $N$  соответственно. Вычислите площадь стен для оклеивания их обоями. Составьте блок-схему алгоритма решения поставленной задачи.

**Задача 3.** Дана величина  $A$ , выражающая объем информации в байтах. Перевести  $A$  в более крупные единицы измерения информации. Составьте блок-схему алгоритма решения поставленной задачи.

**Задача 4.** Дан алгоритм в виде блок-схемы (см. рис. 1). Найти  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ , если изначально:

- а)  $A=0$ ,  $B=0$ ,  $C=5$ ,  $D=10$ ;
- б)  $A=0$ ,  $B=5$ ,  $C=0$ ,  $D=10$ ;
- в)  $A=10$ ,  $B=20$ ,  $C=6$ ,  $D=4$ ;
- г)  $A=10$ ,  $B=10$ ,  $C=4$ ,  $D=0$

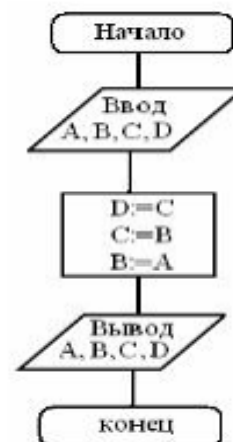


Рисунок 1

#### 2. Разветвляющийся алгоритм

**Задача 5.** Перед выходным днем папа сказал своему сыну: «Давай спланируем свой завтрашний день. Если будет хорошая погода, то проведем день в лесу. Если же погода будет плохая, то сначала займемся уборкой квартиры, а во второй половине дня сходим в зоопарк». Что получится на выходе блок-схемы (см. рис. 2), если: а) погода хорошая; б) погода плохая?



Рисунок 2 – Блок-схема к задаче 5

### 3. Неполное ветвление

**Задача 6.** Из ряда чисел 15, 16, 17, 18 выписать значения  $x$ , удовлетворяющие условию (см. блок-схему на рис. 3).

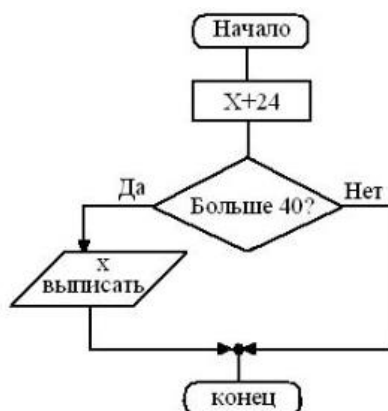


Рисунок 3 – Блок-схема к задаче 6

### 4. Цикл с предусловием

**Задача 7.** Дана блок-схема (см. рис. 4). Какое значение будет иметь  $N$  на выходе, если: а)  $S=1,1$ ; б)  $S=2,09$ ?

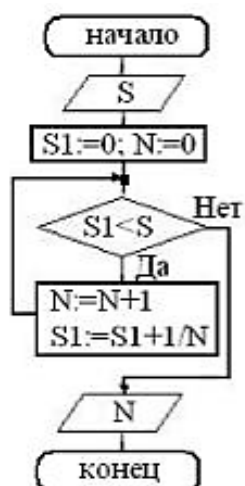


Рисунок 4 – Блок-схема к задаче 7

### 5. Цикл с постусловием

**Задача 8.** Дана блок-схема (см. рис. 5). Какое значение будет иметь  $z$  на выходе, если: а)  $x=2$ ; б)  $x=4$ ; в)  $x=6$ ?

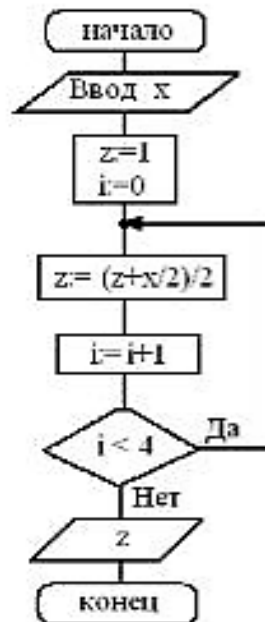


Рисунок 5 – Блок-схема к задаче 8

### Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если в логических рассуждениях и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом, правильно оформлена.

Оценка «4» ставится, если в логических рассуждениях и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, либо допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» ставится, если допущена существенная ошибка при решении алгоритма.

Оценка «2»: имеются существенные ошибки в логических рассуждениях и в решении, либо отсутствует ответ на задание.

### Примерные темы рефератов (докладов) и индивидуальных проектов

1. Информационная деятельность человека
  - Умный дом.
  - Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.
2. Информация и информационные процессы
  - Создание структуры базы данных — классификатора.
  - Простейшая информационно-поисковая система.
  - Статистика труда.
  - Графическое представление процесса.
  - Проект теста по предметам.
3. Средства ИКТ
  - Электронная библиотека.
  - Мой рабочий стол на компьютере.
  - Прайс-лист.
  - Оргтехника и специальность.
4. Технологии создания и преобразования информационных объектов
  - Ярмарка специальностей.
  - Реферат.
  - Статистический отчет.
  - Расчет заработной платы.
  - Бухгалтерские программы.

- Диаграмма информационных составляющих.
5. Телекоммуникационные технологии
- Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
  - Резюме: ищу работу.
  - Личное информационное пространство.

#### Критерии оценивания реферата и его защиты

Уровень	Оценка	Критерии
Недостаточный	1	Реферат отсутствует.
Начальный	2	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.
Средний	3	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
Достаточный	4	Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
Высокий	5	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

#### 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины ОД.09. Информатика, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Основными видами аудиторной работы обучающихся являются урок и практические занятия.

В ходе изучения дисциплины предусмотрены разные виды аудиторных занятий: по освоению теории объеме 46 часов и практическая работа в объеме 110 часов.

В ходе урока преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы. Во время занятий необходимо вести конспект. Преподаватель дает на уроке задания для закрепления пройденного материала, организует и оказывает обучающимся помощь в самостоятельной работе во время урока, дает рекомендации на подготовку к практической (лабораторной) работе и указания на выполнение домашней работы. Во время урока преподаватель также проводит проверку теоретических знаний по теме прошлого урока. Активное участие обучающегося во всех этапах занятия, позволит ему качественно усвоить необходимый теоретический и практический материал, разобраться в основных вопросах и получить дополнительные необходимые для понимания и дальнейшей практической деятельности рекомендации преподавателя.

Целями выполнения практических работ является:

- 1) обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам;
- 2) формирование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- 3) развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов; аналитических, проектировочных, конструктивных и др.
- 4) выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Практические занятия вырабатывают у обучающихся навыки применения полученных знаний для решения профессиональных практических задач. На практических занятиях обучающиеся выполняют тренировочные упражнения, решают задачи, занимаются построением графиков, сравнительных таблиц, схем, моделированием.

Обучающийся обязан выполнить весь перечень практических работ.

Для выполнения практических работ обучающимся выдается сборник практических работ или инструкция. Каждая инструкция содержит цель работы, перечень оборудования, ход выполнения работы и контрольные вопросы, обращающие внимание обучающихся на существенные стороны изучаемых явлений. Вопросы помогают глубже осмыслить производимые действия и полученные результаты и на их основе самостоятельно сделать необходимые выводы.

В ходе работы необходимо строго соблюдать правила поведения в компьютерном классе.

1. К работе в компьютерном классе допускаются лица, ознакомленные с инструкцией по технике безопасности и охране труда, с правилами поведения и размещения информационных ресурсов.

2. Работа обучающихся в компьютерном классе разрешается только в присутствии преподавателя.

3. Во время групповых занятий посторонние лица могут находиться в классе только с разрешения преподавателя.

4. Перед началом работы необходимо:

— убедиться в отсутствии видимых повреждений на рабочем месте;

— разместить на столе тетради, учебные пособия так, чтобы они не мешали работе на компьютере;

— принять правильную рабочую позу;

— если сеанс работы предыдущего пользователя не был завершен, завершить его;

— ввести регистрационную информацию (при необходимости).

5. При работе в компьютерном классе категорически запрещается:

— находиться в классе в верхней одежде;

— размещать одежду и сумки на рабочих местах;

— находиться в классе с едой и напитками;

— класть книги, тетради и т.п. на клавиатуру;

— располагаться сбоку или сзади от включенного монитора;

— присоединять или отсоединять кабели, трогать разъемы, провода и розетки;

— передвигать компьютеры;

— открывать системный блок;

— пытаться самостоятельно устранять неисправности в работе аппаратуры;

— перекрывать вентиляционные отверстия на системном блоке и мониторе;

— ударять по клавиатуре, нажимать бесцельно на клавиши;

— удалять или перемещать чужие файлы;

— устанавливать и запускать компьютерные игры;

— использовать Интернет-ресурсы неучебного назначения.

6. Находясь в компьютерном классе, необходимо:

— соблюдать тишину и порядок, выключать мобильные телефоны от громкой связи;

— выполнять все требования преподавателя;

— работать только под своим именем и паролем;

— соблюдать режим работы (продолжительность непрерывной работы за компьютером не более двух часов с обязательным 10-минутным перерывом и гимнастикой для глаз; продолжительность интенсивной работы с клавиатурой не более 30 минут с последующей гимнастикой для рук; общая продолжительность работы не более 4 часов в день);

— при появлении рези в глазах, резком ухудшении видимости, невозможности сфокусировать взгляд или навести его на резкость, появлении боли в пальцах и кистях рук, усилении сердцебиения немедленно покинуть рабочее место, сообщить о происшедшем преподавателю и обратиться к врачу;

- после окончания работы завершить все активные программы и корректно завершить сеанс;
  - оставить рабочее место чистым.
7. Работая за компьютером, необходимо соблюдать правильную позу:
- расстояние от экрана до глаз 70-80 см (расстояние вытянутой руки);
  - вертикально прямая спина;
  - плечи опущены и расслаблены;
  - ноги на полу и не скрещены;
  - локти, запястья и кисти рук на одном уровне;
  - локтевые, тазобедренные, коленные, голеностопные суставы под прямым углом.
8. При появлении программных ошибок или сбоях оборудования обучающийся обязан немедленно обратиться к преподавателю.
9. В случае порчи или выхода из строя оборудования компьютерного класса по вине пользователя ремонт или замена оборудования производится за счет пользователя.
- Объем времени для выполнения учебного задания определен эмпирически - на основании наблюдений за выполнением обучающимися аудиторной самостоятельной работы; на основе опроса обучающихся о затратах времени на выполнение того или иного задания; на основе хронометража собственных затрат преподавателя на решение той или иной задачи с внесением поправочного коэффициента из расчета уровня знаний и умений обучающегося по дисциплине.
- Дополнительные занятия и консультации позволяют обучающимся восполнить пробелы в знаниях под руководством преподавателя, выполнить пропущенную работу, за которую должна стоять оценка, повысить оценку, обсудить вопросы, направленные на углубленное изучение темы, получить консультацию преподавателя по теме научно-исследовательской работы.

#### 4.1. Технологическая карта практических работ

№ занятия	Тема практической работы	Кол. часов	Задание	Литература со стр.
3	Измерение количества информации.	2	Рассчитайте количество информации	
4-5	Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2	Переведите числа из 10-й системы счисления в 2-ю, 8-ю, 16-ю.	
8	Римская система счисления.	2	Переведите числа из 10-й в римскую систему счисления и наоборот. Выполните арифметические действия.	
9	Решение задач по теме «Системы счисления». (Самостоятельная работа)	2	Проведите вычисления и ответьте на вопросы.	
11	Построение алгоритмов линейных структур на бумаге в виде блок-схем	2	Выполнить словесный способ описания примера. Выполнить графический способ описания примера. Записать пример на алгебраическом языке. Выполнить расчеты. Данные занести в таблицу. Дать ответы на контрольные вопросы. Оформить работу на листе формата А4. Сдать отчет преподавателю.	
12	Построение алгоритмов линейных структур в алгоритмической системе		Выполнить практическую работу по построению алгоритмов линейных структур в алгоритмической системе	
13	Решение задач с помощью кругов Эйлера	2	Решите приведенные задачи методом кругов Эйлера.	
14	Решение задач с помощью Графов	2	Решите приведенные задачи с помощью графа	

18-19	Многообразие компьютеров. Основные компоненты рабочего компьютера.	4	Семинар	
21	Сборка своего компьютера с использованием онлайн сервиса для сборки ПК.	2	Собрать компьютер с помощью предлагаемых на онлайн сервисе деталей	
22	Носители информации. Организация размещения информации	2	Используя описание, составьте сравнительную таблицу «Носители информации»	
24	Работа с файлами и каталогами. Архивация данных.	2	Создать иерархическую структуру папок. Создать файлы. Выполнить над папками и файлами операции копирования, перемещения, переименования и удаления.	
26	Сетевые технологии. Локальные и глобальные сети	2	Используя описание, составьте сравнительную таблицу «Классификация компьютерных сетей»	
27	Интернет-технологии. Поисковые системы	2	Используя описание, составьте сравнительную таблицу «Поисковые системы», «Сервисы интернет». Используя возможности Интернет найдите информацию по заданной теме.	
28	Контрольная работа за первое полугодие	2	Используя систему тестирования, установленную в кабинете информатики пройдите итоговое тестирование.	
29	MS Word: Набор и редактирование текста. Работа со шрифтами.	2	Загрузите текстовый процессор Word. Наберите текст, примените форматирование шрифтов.	
30	MS Word: Операции с абзацами. Вставка символов, букв.	2	Загрузите текстовый процессор Word. Наберите текст, примените форматирование абзацев. Вставьте символы	
32	MS Word: Создание маркированных и нумерованных списков.	2	Загрузите текстовый процессор Word. Наберите текст, используя маркированные и нумерованные списки.	
33	MS Word: Создание формул.	2	Загрузите текстовый процессор Word. Используя инструмент «уравнение» создайте математические выражения по образцу.	
34	MS Word: Создание схем. Использование графических объектов.	2	Загрузите текстовый процессор Word. Создайте схему по образцу. Оформите документ, используя объект WordArt.	
35	MS Word: Работа с таблицами.	2	Загрузите текстовый процессор Word. Создайте таблицу в соответствии с образцом. Выполните редактирование и форматирование таблицы.	
36	MS Word: Оформление документа.	2	Загрузите текстовый процессор Word. Наберите текст, оформите в соответствии с образцом.	
37	Технология работы в текстовом редакторе Word (контрольная работа)	2	Ответьте на вопросы теста. Загрузите текстовый процессор Word. Выполните итоговое практическое задание.	
40	Paint: Рисование фигур. Работа с фрагментами изображения.	2	Загрузите графический редактор Paint. Создайте изображение по образцу.	
41	Paint: Создание изображения.	2	Загрузите графический редактор Paint. Вставьте изображение лица в костюм.	
43	Технология создания презентации в MS PowerPoint	2	Загрузите программу MS Power Point. Создать слайдовую презентацию,	

			состоящую из 4-х слайдов.	
44	MS Power Point. Создание интерактивной презентации	2	Загрузите программу MS Power Point. Создать слайдовую презентацию, состоящую из 7-х слайдов.	
46	Подготовка презентации в PowerPoint о способах создания мультфильмов	2	Загрузите программу MS Power Point. Создать слайдовую презентацию, состоящую из 15-х слайдов.	
48	Создание анимационного макета. Как сделать вашу первую анимацию.	2	Изучите способ создания макета из картона для визуализации процесса анимации.	
49	Работа с анимацией. Создание анимации падающего мяча.	2	Загрузите программу для создания анимации. Создайте анимацию падающего мяча.	
50	Как создать героя для игры. Как создавать ключевые кадры в программе. Создаем главного героя нашей игры.	2	Загрузите программу для создания анимации. Создайте ключевые кадры и главного героя вашей игры.	
51	Создаем анимацию для главного героя нашей игры по ключевым кадрам	2	Загрузите программу для создания анимации. Создайте анимацию для главного героя игры по ключевым кадрам.	
52	Создаем скелет героя. Создаем анимацию походки и бега главного героя.	2	Загрузите программу для создания анимации. Создайте скелет героя, а также анимацию походки и бега главного героя.	
53	Создаем gif-анимацию походки и бега главного героя походки и бега главного героя	2	Загрузите программу для создания анимации. Создайте gif-анимацию походки и бега главного героя.	
54	Контрольная работа по созданию анимации	2	Загрузите систему для тестирования, установленную в вашем компьютерном классе, и пройдите тест на повторение знаний по созданию анимации.	
55	Создание видеоролика. Работа с программой по созданию видеороликов	2	Загрузите программу по созданию видео роликов. Создайте видеоролик из отдельных фотографий.	
56	Работа с программой по созданию видеоролика. Преобразование видеоролика.	2	Загрузите программу по созданию видео роликов. Добавьте к ранее созданному проекту звук и анимацию отдельных объектов.	
59	MS Excel: Практическое знакомство с программой	2	Загрузите электронную таблицу MS EXCEL. Создайте средством автозаполнения таблицы. Оформите таблицы в соответствии с образцом.	
60	MS Excel: Абсолютная и относительная адресация.	2	Загрузите программу MS EXCEL. Создайте таблицу в соответствии с образцом. Заполните ячейки таблицы данными в соответствии с заданием. Решите задачи с использованием абсолютной и относительной адресации.	
61	MS Excel: Использование математических функций.	2	Загрузите электронную таблицу MS EXCEL. Создайте таблицу в соответствии с образцом. Проведите вычисления с использованием математических функций.	
62	MS Excel: Использование логических функций.	2	Загрузите электронную таблицу MS EXCEL. Создайте таблицу в соответствии с образцом. Проведите вычисления с использованием логических функций.	

63	MS Excel: Построение диаграмм и графиков.	2	Загрузите программу MS EXCEL. Создайте таблицу в соответствии с образцом. Используя вышеуказанную таблицу постройте диаграммы и графики.	
64	MS Excel: Решение расчетных задач.	2	Загрузите электронную таблицу MS EXCEL. Создайте таблицу в соответствии с образцом. Проведите необходимые вычисления.	
65	MS Excel: Решение уравнений	2	Загрузите электронную таблицу MS EXCEL. Создайте таблицу в соответствии с образцом. Решите уравнения.	
66	Возможности электронной таблицы (контрольная работа)	2	Ответьте на вопросы теста. Выполните итоговое практическое задание	
68	MS Access: Создание таблиц. Ввод и редактирование записей	2	Загрузите СУБД MS Access. Создайте таблицу в соответствии с образцом.	
69	MS Access: Создание и заполнение форм и отчетов	2	Загрузите СУБД MS Access. Создайте формы и отчеты. Заполните БД, используя форму.	
70	MS Access: Создание и выполнение запросов	2	Загрузите СУБД MS Access. Создайте таблицу в соответствии с образцом. Реализуйте запрос на выборку данных.	
72	Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов в MS Publisher	2	Загрузите MS Publisher. Создайте компьютерные публикации на основе готовых шаблонов.	
73	Обработка информации средствами Microsoft Publisher. Создание публикации	2	Загрузите MS Publisher. Создайте компьютерные публикации на свой вкус и цвет с нуля.	
74	MS Publisher. Создание плаката	2	Загрузите MS Publisher. Создайте плакат А1 – для размещения его на стенде.	
76	Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов	2	Загрузите сайт/приложение для создания компьютерных публикаций. Создайте компьютерные публикации на основе готовых шаблонов.	
77	Создание необычного совмещения заголовка и фото, объемного заголовка с тенями в стиле ретро, дизайна с волнистым текстом, дизайна с размытым текстом, дизайн с таймлапсом	2	Загрузите сайт/приложение для создания компьютерных публикаций. Создайте компьютерные публикации и примените к своим объектам необычное совмещение заголовка и фото, объемный заголовок с тенями в стиле ретро, дизайн с волнистым текстом, дизайн с размытым текстом, дизайн с таймлапсом.	
78	Создание постера/плаката	2	Загрузите сайт/приложение для создания компьютерных публикаций. Создайте плакат А1 – для размещения его на стенде.	

## 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Наименование кабинета, лаборатории, мастерских и т.д.	Перечень основного оборудования
Кабинет информатики	– Мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная 3-элементная, книжные шкафы, трибуна)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Блоки системные – 15шт.</li> <li>– Мониторы – 15шт.</li> <li>– Сетевые коммутаторы ProCurve</li> </ul> <p>Стационарный мультимедийный комплекс, в состав которого входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ПК,</li> <li>– проектор мультимедийный,</li> <li>– колонки</li> </ul> <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization GetGenuine; Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition</li> <li>2. MS Office Pro Plus 2019</li> <li>3. Autodesk AutoCAD 2021 (для учебных заведений )</li> <li>4. Компас 3D v19</li> <li>5. Браузеры (Firefox, Chrome)</li> <li>6. Adobe Reader (Proprietary software )</li> <li>7. Архиватор 7zip (LGPL Li-cense)</li> <li>8. CC cleaner (Freemium Li-cense)</li> </ol>
Помещение для самостоятельной работы студентов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Столы читательские</li> <li>– Копир-принтер Sharp AR с крышкой и пусковым комплектом</li> <li>– Сканеры HP ScanJet 200 (L2734A)</li> <li>– ПК с выходом в Интернет</li> </ul> <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Windows Home 10 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine; Windows Professional 10 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition</li> </ul>

## 5.2. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Основы компьютерной анимации: 10-11 классы : учебное пособие для общеобразовательных организаций / К. А. Леонов. - Москва : Просвещение, 2019. - 111, [1] с. : цв. ил. ; 26 см. - (Профильная школа)

2. Сборник методических указаний по выполнению практических работ по дисциплине ОД.09. Информатика – филиал МАГУ, 2018.

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1.

4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5.

5. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblionline.ru/bcode/437127>.

6. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и

доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437129>.

Дополнительная литература:

7. Журнал «Вы и Ваш компьютер»
8. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441939>.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины:

13. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
14. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
15. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
16. Портал инклюзивного образования // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://инклюзивноеобразование.рф>

Электронно-библиотечные системы:

17. Национальная электронная библиотека // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://нэб.рф>
18. **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.**
19. Электронная библиотека «Юрайт» // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru>
20. Информационный ресурс библиотеки образовательной организации // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://masu.edu.ru/biblioteka/biblioteka.html>

## **6. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ**

Не предусмотрено»

## **7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ**

Содержание профессионального образования и условия организации обучения в ФГБОУ ВО «МАГУ» обучающихся (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой (при необходимости), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение по образовательной программе среднего профессионального образования обучающихся (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ФГБОУ ВО «МАГУ» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

В ФГБОУ ВО «МАГУ» созданы специальные условия для получения образования обучающимися (слушателями) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения среднего профессионального образования обучающихся (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких лиц, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся (слушателям) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ФГБОУ

ВО «МАГУ» и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ лицам с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения образования обучающимся (слушателям) с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «МАГУ» обеспечивается:

- для слушателей с ограниченными возможностями здоровья по слуху услуги сурдопереводчика и обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для обучающихся (слушателей), имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения ФГБОУ ВО «МАГУ», а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Образование обучающихся (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися (слушателями), так и в отдельных группах. Численность лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебной группе устанавливается до 15 человек.

С учетом особых потребностей обучающихся (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «МАГУ» обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

С учетом особых потребностей обучающихся (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена возможность обучения по индивидуальному плану.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ занятий	Наименование разделов, тем занятий	Количество аудиторных часов	Из них с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий	Вид занятия	Внеаудиторная (самостоятельная) работа	
					Содержание задания	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 курс, 1 семестр</b>		<b>56</b>				
1.	Информационное общество. Информационные процессы. Представление информации. Единицы измерения информации.	2		урок		
2.	Понятие системы счисления. Правила перевода чисел	2				
3.	Практическая работа № 1. Измерение количества информации.	2	2	пр/з		
4.	Практическая работа № 2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2	2	пр/з		
5.	Практическая работа № 3. Римская система счисления.	2	2			
6.	Практическая работа № 4. Решение задач по теме «Системы счисления». Самостоятельная работа	2	2	пр/з		
7.	Алгоритмы. Основные алгоритмические конструкции. Принципы описания алгоритма на бумаге в виде блок схем	2				
8.	Практическая работа № 5. Построение алгоритмов линейных структур на бумаге в виде блок-схем	2	2	пр/з		
9.	Практическая работа № 6. Построение алгоритмов линейных структур в алгоритмической системе	2	2	пр/з		
10.	Практическая работа № 7. Решение задач с помощью кругов Эйлера	2	2	пр/з		
11.	Практическая работа № 8. Решение задач с помощью Графов.	2	2	пр/з		
12.	История вычислительной техники и информационных технологий. Архитектура компьютеров. Принципы фон-Неймана.	2		урок		
13.	Магистрально-модульный принцип построения	2				
14.	Искусственный интеллект, нейронные сети и Big Data.	2		урок		
15.	Основные характеристики компьютеров. Структура вычислительных систем. Многообразие компьютеров.	2				
16.	Основные элементы ПК: микропроцессор и память. Устройства ввода-вывода.	2		урок		
17.	Рассмотрение использование онлайн сервисов для сборки ПК.	2		урок		
18.	Практическая работа № 9. Многообразие компьютеров.	2	2	пр/з		
19.	Практическая работа № 10. Основные компоненты рабочего компьютера.	2	2	пр/з		
20.	Практическая работа №11. Сборка своего компьютера с использованием онлайн сервиса для сборки ПК.	2	2	пр/з		
21.	Практическая работа № 12. Носители информации. Организация размещения информации	2	2	пр/з		
22.	Программное обеспечение. Операционные системы.	2		урок		
23.	Практическое занятие № 13: Введение в Windows. Работа с окнами и приложениями в Windows.	2	2	пр/з		

24.	Практическая работа № 14. Работа с файлами и каталогами. Архивация данных.	2	2	пр/з		
25.	Информационная безопасность. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. Защита информации.	2		урок		
26.	Практическая работа № 15. Сетевые технологии. Локальные и глобальные сети	2	2	пр/з		
27.	Практическая работа № 16. Поиск информации в Интернете. Работа с электронной почтой.	2	2	пр/з		
28.	Практическая работа № 17. Контрольная работа за первое полугодие.	2	2	пр/з		
	<b>1 курс 2 семестр</b>	<b>100</b>				
29.	<b>Технологии обработки текстовой информации.</b> Текстовый редактор MS Word.	2		урок		
30.	Практическая работа № 18. MS Word: Набор и редактирование текста. Работа со шрифтами.	2	2	пр/з		
31.	Практическая работа № 19. MS Word: Операции с абзацами. Вставка символов, букв.	2	2	пр/з		
32.	Практическая работа № 20. MS Word: Создание маркированных и нумерованных списков.	2	2	пр/з		
33.	Практическая работа № 21. MS Word: Создание формул.	2	2	пр/з		
34.	Практическая работа № 22. MS Word: Создание схем. Использование графических объектов.	2	2	пр/з		
35.	Практическая работа № 23. MS Word: Работа с таблицами.	2	2	пр/з		
36.	Практическая работа № 24. MS Word: Оформление документа.	2	2	пр/з		
37.	Практическая работа № 25. Технология работы в текстовом редакторе Word (контрольная работа)	2	2	пр/з		
38.	<b>Компьютерная графика.</b> Виды графики.	2		урок		
39.	Графический редактор Paint.	2		урок		
40.	Практическая работа № 26. Paint: Рисование фигур. Работа с фрагментами изображения.	2	2	пр/з		
41.	Практическая работа № 27. Paint: Создание изображения.	2	2	пр/з		
42.	<b>Телекоммуникационные технологии.</b> Технологии Power Point	2		урок		
43.	Практическая работа № 28. Технология создания презентации в MS PowerPoint	2	2	пр/з		
44.	Практическая работа № 29. MS PowerPoint. Создание интерактивной презентации	2	2	пр/з		
45.	<b>Мультипликация и анимация.</b> Анимация вчера, сегодня и завтра.	2		урок		
46.	Практическая работа № 30. Подготовка презентации в PowerPoint о способах создания мультфильмов	2	2	пр/з		
47.	Программируемая анимация. Знакомство с программой по созданию анимации.	2		урок		
48.	Практическая работа № 31. Создание анимационного макета. Как сделать вашу первую анимацию	2	2	пр/з		
49.	Практическая работа № 32. Работа с анимацией. Создание анимации падающего мяча.	2	2	пр/з		
50.	Практическая работа № 33. Как создать героя для игры. Как создавать ключевые кадры в программе. Создаем главного героя нашей игры.	2	2	пр/з		
51.	Практическая работа № 34. Создаем анимацию для главного героя нашей игры по ключевым кадрам.	2	2	пр/з		
52.	Практическая работа № 35. Создаем скелет героя. Создаем анимацию походки и бега главного героя.	2	2	пр/з		
53.	Практическая работа № 36. Создаем gif-анимацию походки и бега главного героя.	2	2	пр/з		
54.	Практическая работа № 37 Контрольная работа по	2	2	пр/з		

	созданию анимации					
55.	Практическая работа № 38. <b>Создание видеоролика.</b> Работа с программой по созданию видеоролика	2	2	пр/з		
56.	Практическая работа № 39. Работа с программой по созданию видеоролика. Преобразование видеоролика.	2	2	пр/з		
57.	<b>Электронная таблица Excel:</b> назначение, основные функции.	2		урок		
58.	Типы и формат данных. Относительная и абсолютная адресация. Встроенные функции Excel.	2		урок		
59.	Практическая работа № 40. MS Excel: Практическое знакомство с программой	2	2	пр/з		
60.	Практическая работа № 41. MS Excel: Абсолютная и относительная адресация.	2	2	пр/з		
61.	Практическая работа № 42. MS Excel: Использование математических функций.	2	2	пр/з		
62.	Практическая работа № 43. MS Excel: Использование логических функций.	2	2	пр/з		
63.	Практическая работа № 44. MS Excel: Построение диаграмм и графиков.	2	2	пр/з		
64.	Практическая работа № 45. MS Excel: Решение расчетных задач.	2	2	пр/з		
65.	Практическая работа № 46. MS Excel: Решение уравнений	2	2	пр/з		
66.	Практическая работа № 47. Возможности электронной таблицы (контрольная работа).	2	2	пр/з		
67.	<b>Понятие и структура БД. СУБД. MS-Access.</b>	2		урок		
68.	Практическая работа № 48. MS Access: Создание таблиц. Ввод и редактирование записей	2	2	пр/з		
69.	Практическая работа № 49. MS Access: Создание и заполнение форм и отчетов	2	2	пр/з		
70.	Практическая работа № 50. MS Access: Создание и выполнение запросов	2	2	пр/з		
71.	<b>Понятие и структура MS Publisher</b>	2		урок		
72.	Практическая работа № 51. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов в MS Publisher	2	2	пр/з		
73.	Практическая работа № 52. Обработка информации средствами Microsoft Publisher. Создание публикации.	2	2	пр/з		
74.	Практическая работа № 53. MS Publisher. Создание плаката.	2	2	пр/з		
75.	<b>Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов</b>	2		урок		
76.	Практическая работа № 54. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов	2	2	пр/з		
77.	Практическая работа. № 55. Создание необычного совмещения заголовка и фото, объемного заголовка с тенями в стиле ретро, дизайнера с волнистым текстом, дизайнера с размытым текстом, дизайн с таймлапсом.	2	2	пр/з		
78.	Практическая работа № 56. Создание постера/плаката.	2	2	пр/з		
	Итого:	156				
	Дифференцированный зачет					
	Всего:	162	110			