

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Нагиев Рамазан Нагиевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 16.01.2025 00:00:48  
Уникальный программный ключ:  
8d9b2d75432cebd5b55675845b1efd3d732286ff

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФИЛИАЛ СПБГЭУ В Г. КИЗЛЯРЕ)

УТВЕРЖДАЮ



Зам. директора по учебно-методической работе филиала  
СПбГЭУ в г. Кизляре

*Гаджибутаева С.Р.* Гаджибутаева С.Р.

«10» сентября 2024 г.

Комплект  
контрольно-оценочных средств  
по учебной дисциплине

ОУП.05 Информатика


Специальность: 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Форма обучения - очная

Уровень образования: - среднее профессиональное образование  
(на базе основного общего образования)

Год набора: 2024

Кизляр

ОДОБРЕН  
на заседании цикловой методической  
комиссии общеобразовательных  
дисциплин  
Протокол № 1 от «04» сентября 2024 г.  
Председатель  
Гарунова А.А. 

Составлен в соответствии с требованиями  
федерального государственного  
образовательного стандарта по  
специальности 09.02.08 Интеллектуальные  
интегрированные системы и рабочей  
программы учебной дисциплины ОУП.05  
Информатика

Организация-разработчик: филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет» в г. Кизляре.

Разработчик:

Хими́на Елена Владимировна, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОС по учебной дисциплине ОУП.05 Информатика.....	4
2. СПЕЦИФИКАЦИИ И ВАРИАНТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ.....	13
3. СПЕЦИФИКАЦИИ И ВАРИАНТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	100
4. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ.....	108
Приложение 1.....	112

## 1. ПАСПОРТ

### ФОС по учебной дисциплине ОУП.05 Информатика

#### 1.1. Общие положения

Фонды оценочных средств (ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУП.05 Информатика.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме:

– 2 семестр – экзамен.

ФОС разработаны в соответствии с:

- образовательной программой СПО по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы;

- программы учебной дисциплины ОУП.05 Информатика.

#### 1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Наименование элемента умений/знаний
У1	критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;
У2	характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
У3	работать с теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления;
У4	выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
У5	создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;
У6	использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных;
У7	использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
У8	использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования;
У9	организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;
У10	наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.
З1	понятия "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "информационная система", "система управления"; методы поиска информации в сети Интернет;
З2	основные принципы устройства и функционирования

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Наименование элемента умений/знаний</b>
	современных стационарных и мобильных компьютеров;
33	тенденций развития компьютерных технологий; навыки работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
34	информацию о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет приложений;
35	понятия угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понятия правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;
36	понятия основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 3.1.	Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений

### 1.3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

<b>Код и наименование элемента умений или знаний</b>	<b>Виды аттестации</b>	
	<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
У1 критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет ОК1, ОК2, ПК3.1;	Тестирование. Практическая работа	Экзамен
У2 характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования ОК1, ОК2, ПК3.1;	Тестирование. Практическая работа	Экзамен
У3 работать с теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления ОК1, ОК2, ПК3.1;	Тестирование. Практическая работа	Экзамен

Код и наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У4 выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа ОК1, ОК2, ПК3.1;	Тестирование. Практическая работа	Экзамен
У5 создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов ОК1, ОК2, ПК3.1;	Тестирование. Практическая работа	Экзамен
У6 использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных ОК1, ОК2, ПК3.1;	Тестирование. Практическая работа	Экзамен
У7 использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений) ОК1, ОК2, ПК3.1;	Тестирование. Практическая работа	Экзамен
У8 использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования ОК1, ОК2, ПК3.1;	Тестирование. Практическая работа	Экзамен
У9 организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий ОК1, ОК2, ПК3.1;	Тестирование. Практическая работа	Экзамен
У10 наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах ОК1, ОК2, ПК3.1;	Тестирование. Практическая работа	Экзамен

Код и наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
31 понятия "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "информационная система", "система управления"; методы поиска информации в сети Интернет ОК1, ОК2, ПК3.1;	Тестирование. Практическая работа	Экзамен
32 основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров ОК1, ОК2, ПК3.1;	Тестирование. Практическая работа	Экзамен
33 тенденций развития компьютерных технологий; навыки работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации ОК1, ОК2, ПК3.1;	Тестирование. Практическая работа	Экзамен
34 информацию о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет приложений ОК1, ОК2, ПК3.1;	Тестирование. Практическая работа	Экзамен
35 понятия угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понятия правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет ОК1, ОК2, ПК3.1;	Тестирование. Практическая работа	Экзамен
36 понятия основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных	Тестирование. Практическая работа	Экзамен

Код и наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
параметрах дискретизации ОК1, ОК2, ПК3.1.		

#### 1.4 Распределение типов оценочных средств по элементам знаний и умений текущего контроля

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания															
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	У9	У10	З1	З2	З3	З4	З5	З6
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека																
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	15 17				15 17						1 5 1 7					1 5 1 7
Тема 1.2. Подходы к измерению информации		15 17	15 17	15 17						15 17	1 5 1 7					
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера							15 17					1 5 1 7				
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления			15 17	15 17		15 17	15 17			15 17						
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики			15 17							15 17						
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет			15 17											1 5 1 7		
Тема 1.7 Службы Интернета														1 5 1		



Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания															
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	У9	У10	З1	З2	З3	З4	З5	З6
														7		
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента														1517	1517	
Тема 1.9. Информационная безопасность															1517	
<b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</b>																
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	1517					1517										1517
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов			1517	1517				1517	1517				1517			1517
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа								1517	1517							
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов		1517			1517			1517					1517			
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций				1517									1517			
Тема 2.6. GIMP как проект GNU. Установка GIMP								1517					1517			
Тема 2.7. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим.								1517					1517			

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания															
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	У9	У10	З1	З2	З3	З4	З5	З6
Раздел 3. Информационное моделирование																
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования			15 17													
Тема 3.2. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры			15 17			15 17	15 17		15 17							
Тема 3.3. Базы данных как модель предметной области		15 17				15 17										
Тема 3.4. Технологии обработки информации в электронных таблицах	15 17	15 17					15 17									
Тема 3.5. Формулы и функции в электронных таблицах						15 17	15 17									
Тема 3.6. Визуализация данных в электронных таблицах						15 17	15 17									
Раздел 4. Работа с сайтами																
Тема 4.1. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда Конструктор Тильда			15 17		15 17											1 5 1 7
Тема 4.2. Создание сайта	15 17				15 17											

**1.5 Распределение типов оценочных средств по элементам знаний и умений контролируемых на промежуточной аттестации**

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания															
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	У9	У10	З1	З2	З3	З4	З5	З6
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека																
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	26				26						26					26
Тема 1.2. Подходы к измерению информации		26	26	26	26					26	26					
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера							26					26				
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления			26	26		26	26			26						
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики			26							26						
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет			26											26		
Тема 1.7 Службы Интернета														26		
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента														26	26	
Тема 1.9. Информационная безопасность															26	
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов																
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых	26					26										26

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания															
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	У9	У10	З1	З2	З3	З4	З5	З6
процессорах																
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов			26	26				26	26				26			26
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа								26	26							
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов		26			26			26					26			
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций				26									26			
Тема 2.6. GIMP как проект GNU. Установка GIMP								26					26			
Тема 2.7. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим.								26					26			
<b>Раздел 3. Информационное моделирование</b>																
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования			26													
Тема 3.2. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры			26			26	26		26							
Тема 3.3. Базы данных как модель предметной области		26				26										

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания															
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	У9	У10	З1	З2	З3	З4	З5	З6
Тема 3.4. Технологии обработки информации в электронных таблицах	26	26					26									
Тема 3.5. Формулы и функции в электронных таблицах						26	26									
Тема 3.6. Визуализация данных в электронных таблицах						26	26									
Раздел 4. Работа с сайтами																
Тема 4.1. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда Конструктор Тильда			26		26											26
Тема 4.2 Создание сайта	26				26											

## 2. СПЕЦИФИКАЦИИ И ВАРИАНТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### 2.1. Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов оценочного средства тестирование и практическая работа.

Тестирование и практическая работа предназначены для текущего контроля и оценки знаний и умений студентов по программе учебной дисциплины «Информатика» основной профессиональной образовательной программы 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

**2.2. Контингент аттестуемых:** студенты 1 курса

**2.3. Форма и условия аттестации:** Текущий контроль проходит по темам учебной дисциплины.

### 2.4. Время выполнения:

На выполнение текущего контроля отводится:

- 1) Тестирование:  
подготовка 5 минут;  
выполнение 35 минут;  
оформление и сдача 5 минут;  
всего 45 минут.

- 2) Практическая работа:  
 подготовка 10 мин;  
 выполнение 1 час 15 мин;  
 оформление и сдача 5 мин;  
 всего 1 час 30 мин.

**2.5. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки, обучающихся к аттестации.**

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ.	Электронны е ресурсы
Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/536598">https://urait.ru/bcode/536598</a>
Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 126 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/539481">https://urait.ru/bcode/539481</a>
Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/516858">https://urait.ru/bcode/516858</a>
Прохорский, Г. В., Информатика : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2022. — 240 с.	Основная	-	<a href="https://book.ru/book/944648">https://book.ru/book/944648</a>
Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование).	Основная	-	<a href="https://znaniu.m.com/catalog/product/1583669">https://znaniu.m.com/catalog/product/1583669</a>
Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 553 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/513264">https://urait.ru/bcode/513264</a>
Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/513266">https://urait.ru/bcode/513266</a>
Угринович, Н. Д., Информатика : учебник / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2022. — 377 с.	Основная	-	<a href="https://book.ru/book/943211">https://book.ru/book/943211</a>
Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт,	Дополнительная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/519837">https://urait.ru/bcode/519837</a>

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ.	Электронны е ресурсы
2023. — 207 с.			
Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 158 с.	Дополнительная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/519866">https://urait.ru/bcode/519866</a>
Колдаев, В. Д. Сборник задач и упражнений по информатике : учебное пособие / В. Д. Колдаев ; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 255 с. - (Среднее профессиональное образование).	Дополнительная	-	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1841781">https://znanium.com/catalog/product/1841781</a>

## 2.6. Перечень материалов, оборудования и информационных источников.

Учебная аудитория информатики (для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации)

оборудован

АРМ преподавателя: Компьютер Intel i5 4460/1Тб/8Гб/монитор Samsung 23" - 1 шт.

Мультимедийный проектор Тип 1 Optoma x 400 - 1 шт. Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 5213/20 «14» сентября 2020 г, Microsoft Office Standart (КОНТРАКТ № 5213/20 «14» сентября 2020 г), LibreOffice

Специализированная мебель: Учебная мебель на 33 посадочных мест (столов 16шт., стульев 33шт.), рабочее место преподавателя (стол 1 шт., стул 1 шт.), кафедра 1 шт. доска меловая 3х секционная 1шт. Специализированная мебель: Учебная мебель на 33 посадочных мест (столов 16шт., стульев 33шт.), рабочее место преподавателя (стол 1 шт., стул 1 шт.), кафедра 1 шт. доска меловая 3х секционная 1шт.

Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY - <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
2	Научная электронная библиотека КиберЛенинка - <a href="http://www.cyberleninka.ru">www.cyberleninka.ru</a>
3	Электронная библиотека Grebennikon.ru - <a href="http://www.grebennikon.ru">www.grebennikon.ru</a>

Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>
2	Электронная библиотечная система BOOK.ru - <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a>
3	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАИТ - <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>
4	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) - <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a>
5	Электронная библиотека СПбГЭУ- <a href="http://opac.unecon.ru">opac.unecon.ru</a>

## 2.7 Варианты оценочных средств

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФИЛИАЛ В Г. КИЗЛЯРЕ**  
по дисциплине Информатика  
Тест

**Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека**

1. Какое из нижеприведенных утверждений ближе всего раскрывает смысл понятия «информация, используемая в бытовом общении»:

- а) последовательность знаков некоторого алфавита;
- б) сообщение, передаваемое в форме знаков или сигналов;
- в) сообщение, уменьшающее неопределенность;
- г) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств (термометр, барометр и пр.);
- д) сведения, содержащиеся в научных теориях.

2. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, можно назвать:

- а) достоверной;
- б) актуальной;
- в) объективной;
- г) полезной;
- д) понятной.

3) Информацию, отражающую истинное положение дел, называют:

- а) понятной;
- б) достоверной;
- в) объективной;
- г) полной;
- д) полезной.

4) Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

- а) полезной;
- б) актуальной;
- в) достоверной;
- г) объективной;
- д) полной.

5) Информацию, с помощью которой можно решить поставленную задачу, называют:

- а) понятной;
- б) актуальной;
- в) достоверной;
- г) полезной;
- д) полной.

6) Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют:

- а) полезной;
- б) актуальной;
- в) полной;
- г) достоверной;
- д) понятной.

7) Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют:

- а) полной;
- б) полезной;
- в) актуальной;
- г) достоверной;
- д) понятной.



- 8) Утром вы собираетесь в школу. По радио передали прогноз погоды на предстоящий день (а именно, какова будет температура воздуха, направление ветра, какие ожидаются осадки). Охарактеризуйте полученную вами информацию:
- а) объективная, полезная, неактуальная, полная
  - б) полезная, понятная, достоверная, субъективная
  - в) достоверная, полная, непонятная
  - г) понятная, полезная, актуальная
- 9) Друг рассказал вам, как он провел прошлый день. Переданная в этом случае информация по ее общественному значению является:
- а) слуховой,
  - б) понятной,
  - в) личной,
  - г) специальной.
- 10) Известно, что наибольший объем информации человек получает при помощи:
- а) органов слуха;
  - б) органов зрения;
  - в) органов осязания;
  - г) органов обоняния;
  - д) вкусовых рецепторов.
11. Какой объем информации содержит страница текста, набранного с помощью компьютера, на которой 50 строк по 80 символов?
- а) 400 байт
  - б) 4 Кбайт
  - в) 3200 бит
  - г) 40 Кбит
12. Какой объем информации содержит учебник, набранный с помощью компьютера, если в нем 400 страниц, на которых 40 строк по 50 символов?
- а) 80000байт
  - б) 800 Кбит
  - в) 160 Кбайт
  - г) 800 Кбайт
  - д) 8 Мбайт
13. Некоторый алфавит состоит из 16 букв. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?
- а) 1 бит
  - б) 2 бит
  - в) 3 бит
  - г) 4 бит
  - д) 5 бит
  - е) 6 бит
14. Сообщение, записанное буквами из 32-символьного алфавита, содержит 30 символов. Какой объем информации оно несет?
- а) 960 байт
  - б) 150 бит
  - в) 150 байт
  - г) 1,5 Кбайт
15. Мощность некоторого алфавита равна 128. Какой объем информации содержится на странице, в которой 80 строк по 60 символов в строке?
- а) 4200 байт
  - б) 33600 байт
  - в) 4200 бит
  - г) 4800 байт

## Ответы

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
г	в	б	б	г	в	д	г	в	б
11.	12.	13.	14.	15.					
б	б	г	б	б					

## Раздел 2. Использование программных систем и сервисов

1. Компьютер — это:

- а) устройство для работы с текстами;
- б) электронное вычислительное устройство для обработки чисел;
- в) устройство для хранения информации любого вида;
- г) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;
- д) устройство для обработки аналоговых сигналов.

2. Скорость работы компьютера зависит от:

- а) тактовой частоты обработки информации в процессоре;
- б) наличия или отсутствия подключенного принтера;
- в) организации интерфейса операционной системы;
- г) объема внешнего запоминающего устройства;
- д) объема обрабатываемой информации.

3. Укажите наиболее полный перечень основных устройств персонального компьютера:

- а) микропроцессор, сопроцессор, монитор;
- б) центральный процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода;
- в) монитор, винчестер, принтер;
- г) АЛУ, УУ, сопроцессор;
- д) сканер, мышь, монитор, принтер.

4. Назовите устройства, входящие в состав процессора:

- а) оперативное запоминающее устройство, принтер;
- б) арифметико-логическое устройство, устройство управления;
- в) кэш-память, видеопамять;
- г) сканер, ПЗУ;
- д) дисплейный процессор, видеоадаптер.

5. Постоянное запоминающее устройство служит для:

- а) хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;
- б) хранения программы пользователя во время работы;
- в) записи особо ценных прикладных программ;
- г) хранения постоянно используемых программ;
- д) постоянного хранения особо ценных документов.

6. Во время исполнения прикладная программа хранится:

- а) в видеопамяти;
- б) в процессоре;
- в) в оперативной памяти;
- г) на жестком диске;
- д) в ПЗУ.

7. Для долговременного хранения информации служит:

- а) оперативная память;
- б) процессор;
- в) внешний носитель;
- г) дисковод;
- д) блок питания.

8. Процесс хранения информации на внешних носителях принципиально отличается от

процесса хранения информации в оперативной памяти:

а) тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера;

б) объемом хранимой информации;

в) различной скоростью доступа к хранимой информации;

г) возможностью защиты информации;

д) способами доступа к хранимой информации.

9. При отключении компьютера информация:

а) исчезает из оперативной памяти;

б) исчезает из постоянного запоминающего устройства;

в) стирается на жестком диске;

г) стирается на магнитном диске;

д) стирается на компакт-диске.

10. Дисковод — это устройство для:

а) обработки команд исполняемой программы;

б) чтения/записи данных с внешнего носителя;

в) хранения команд исполняемой программы;

г) долговременного хранения информации;

д) вывода информации на бумагу.

11. Какое из устройств предназначено для ввода информации:

а) процессор;

б) принтер;

в) ПЗУ;

г) клавиатура;

д) монитор.

12. Манипулятор «мышь» — это устройство:

а) модуляции и демодуляции;

б) считывания информации;

в) долговременного хранения информации;

г) управления объектами;

д) для подключения принтера к компьютеру.

13. Для подключения компьютера к телефонной сети используется:

а) модем;

б) факс;

в) сканер;

г) принтер;

д) монитор.

14. Процессор это:

а) Устройство для вывода информации на бумагу

б) Устройство обработки информации

в) Устройство для чтения информации с магнитного диска

15. CD-ROM - это:

а) Устройство чтения информации с компакт-диска

б) Устройство для записи информации на магнитный диск

в) Устройство для долговременного хранения информации

16. Принтер - это:

а) Устройство для вывода информации на бумагу

б) Устройство для долговременного хранения информации

в) Устройство для записи информации на магнитный диск

17. Лазерный (оптический) диск - это:

а) Устройство для вывода информации

б) Устройство для долговременного хранения информации

- в) Устройство для записи информации на магнитный диск
18. Сканер - это:
- а) Многосредный компьютер
  - б) Системная магистраль передачи данных
  - в) Устройство ввода изображения с листа в компьютер
19. Какое устройство компьютера моделирует мышление человека?
- а) Оперативная память
  - б) Процессор
  - в) Монитор
20. Клавиатура - это:
- а) Устройство обработки информации
  - б) Устройство для ввода информации
  - в) Устройство
  - г) для хранения информации
21. Монитор - это:
- а) Устройство обработки информации
  - б) Устройство для ввода информации
  - в) Устройство для вывода информации
22. Что служит для долговременного хранения информации?
- а) Оперативная память
  - б) Внешняя память
  - в) Процессор
23. С помощью какого устройства можно вывести информацию?
- а) Сканер
  - б) Процессор
  - в) Дисковод
24. Манипулятор «Мышь» - это:
- а) Устройство обработки информации
  - б) Устройство для хранения информации
  - в) Устройство ввода информации
25. Память - это:
- а. Устройство для записи информации на магнитный диск
  - б. Устройство для хранения информации
  - в. Устройство для обработки информации
26. Операционная система:
- а. система программ, которая обеспечивает совместную работу всех устройств компьютера по обработке информации
  - б. система математических операций для решения отдельных задач
  - в. система планового ремонта и технического обслуживания компьютерной техники
27. Программное обеспечение (ПО) – это:
- а. совокупность программ, позволяющих организовать решение задач на компьютере
  - б. возможность обновления программ за счет бюджетных средств
  - в. список имеющихся в кабинете программ, заверен администрацией школы
28. Загрузка операционной системы – это:
- а. запуск специальной программы, содержащей математические операции над числами
  - б. загрузка комплекса программ, которые управляют работой компьютера и организуют диалог пользователя с компьютером
  - в. вложение дискеты в дисковод
29. Система программирования – это:
- а. комплекс любимых программ программиста
  - б. комплекс программ, облегчающий работу программиста
  - в. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

30. Прикладное программное обеспечение – это:
- справочное приложение к программам
  - текстовый и графический редакторы, обучающие и тестирующие программы, игры
  - набор игровых программ
31. Прикладное программное обеспечение:
- программы для обеспечения работы других программ
  - программы для решения конкретных задач обработки информации
  - программы, обеспечивающие качество работы печатающих устройств
32. Операционные системы:
- DOS, Windows, Unix
  - Word, Excel, Power Point
  - (состав отделения больницы): зав. отделением, 2 хирурга, 4 мед. Сестры
33. Системное программное обеспечение:
- программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы
  - программы для организации удобной системы размещения программ на диске
  - набор программ для работы устройства системного блока компьютера
34. Сервисные (обслуживающие) программы:
- программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету
  - программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства
  - системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы
35. Системные оболочки – это:
- специальная кассета для удобного размещения дискет с операционной системой
  - специальная программа, упрощающая диалог пользователь – компьютер, выполняет команды операционной системы
  - система приемов и способов работы конкретной программы при загрузке программ и завершении работы.

Ответы:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
г	а	б	б	б	в	в	аб	а	б
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
г	г	а	б	а	а	б	в	б	б
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
в	б	в	в	б	а	а	б	б	б
31.	32.	33.	34.	35.					
б	а	а	в	б					

### Раздел 3. Информационное моделирование

- Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:**
  - интерфейс;
  - магистраль;
  - компьютерная сеть;
  - адаптеры.
- Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: комнаты, здания, предприятия, называется:**

1. глобальной компьютерной сетью;
  2. информационной системой с гиперсвязями;
  3. *локальной компьютерной сетью*;
  4. электронной почтой;
  5. региональной компьютерной сетью?
3. **Глобальная компьютерная сеть - это:**
1. информационная система с гиперсвязями;
  2. множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;
  3. система обмена информацией на определенную тему;
  4. *совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенные в единую систему.*
4. **Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные стандарты представления информации (сетевые протоколы), осуществляется с использованием:**
1. магистралей;
  2. хост-компьютеров;
  3. электронной почты;
  4. *шлюзов*;
  5. файл-серверов.
5. **Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены непосредственно с сервером, называется:**
1. кольцевой;
  2. *радиальной*;
  3. шинной;
  4. древовидной;
  5. радиально-кольцевой.
6. **Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:**
1. *файл-сервер*;
  2. рабочая станция;
  3. клиент-сервер;
  4. коммутатор.
7. **Сетевой протокол- это:**
1. *набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети*;
  2. последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;
  3. правила интерпретации данных, передаваемых по сети;
  4. правила установления связи между двумя компьютерами в сети;
  5. согласование различных процессов во времени.
8. **Транспортный протокол (TCP) - обеспечивает:**
1. *разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения*;
  2. прием, передачу и выдачу одного сеанса связи;
  3. предоставление в распоряжение пользователя уже переработанную информацию;
  4. доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю.

9. **Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:**
1. *доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю;*
  2. интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня;
  3. сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети;
  4. управление аппаратурой передачи данных и каналов связи.
  5. разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения.
10. **Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:**
1. *IP-адрес;*
  2. web-страницу;
  3. домашнюю web-страницу;
  4. доменное имя;
  5. URL-адрес.
11. **Модем обеспечивает:**
1. *преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал и обратно;*
  2. преобразование двоичного кода в аналоговый сигнал;
  3. преобразование аналогового сигнала в двоичный код;
  4. усиление аналогового сигнала;
  5. ослабление аналогового сигнала.
12. **Телеконференция - это:**
1. обмен письмами в глобальных сетях;
  2. информационная система в гиперсвязях;
  3. *система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;*
  4. служба приема и передачи файлов любого формата;
  5. процесс создания, приема и передачи web-страниц.
13. **Почтовый ящик абонента электронной почты представляет собой:**
1. некоторую область оперативной памяти файл-сервера;
  2. *область на жестком диске почтового сервера, отведенную для пользователя;*
  3. часть памяти на жестком диске рабочей станции;
  4. специальное электронное устройство для хранения текстовый файлов.
14. **Web-страницы имеют расширение:**
1. *\*.htm;*
  2. *\*.txt;*
  3. *\*.web;*
  4. *\*.exe;*
  5. *\*.www*
15. **HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является:**
1. *язык разметки web-страниц;*
  2. системой программирования;
  3. текстовым редактором;
  4. системой управления базами данных;
  5. экспертной системой.

16. **Служба FTP в Интернете предназначена:**
1. для создания, приема и передачи web-страниц;
  2. для обеспечения функционирования электронной почты;
  3. для обеспечения работы телеконференций;
  4. для приема и передачи файлов любого формата;
  5. для удаленного управления техническими системами.
17. **Компьютер предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:**
1. адаптером;
  2. коммутатором;
  3. станцией;
  4. сервером;
  5. клиент-сервером.
18. **Теоретически модем, передающий информацию со скоростью 57600 бит/с, может передать 2 страницы текста (3600 байт) в течении:**
1. 0.5 ч;
  2. 0.5 мин;
  3. 0.5 с;
  4. 3 мин 26 с.

#### Ответы

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

### Раздел 4. Работа с сайтами

#### 1. Гипертекст — это:

- а) способ организации текстовой информации, внутри которой установлены смысловые связи между ее различными фрагментами;
- б) обычный, но очень большой по объему текст;
- в) текст, буквы которого набраны шрифтом большого размера;
- г) распределенная совокупность баз данных, содержащих тексты.

#### 2. Глобальная компьютерная сеть — это:

- а) информационная система с гиперсвязями;
- б) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;
- в) совокупность хост-компьютеров и файл-серверов;
- г) система обмена информацией на определенную тему;
- д) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему.

#### 3. Множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания, называется:



- а) глобальной компьютерной сетью;
- б) информационной системой с гиперсвязями;
- в) *локальной компьютерной сетью;*
- г) электронной почтой;
- д) региональной компьютерной сетью.

4. **Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены с файл-сервером, называется:**

- а) *кольцевой;*
- б) радиальной;
- в) шинной;
- г) древовидной;
- д) радиально-кольцевой.

5. **Какой из перечисленных способов подключения к Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам:**

- а) *постоянное соединение по оптоволоконному каналу;*
- б) удаленный доступ по телефонным каналам;
- в) постоянное соединение по выделенному каналу;
- г) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу;
- д) временный доступ по телефонным каналам.

6. **Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:**

- а) хост-компьютер;
- б) *файл-сервер;*
- в) рабочая станция;
- г) клиент-сервер;
- д) коммутатор.

7. **Сетевой протокол — это:**

- а) *набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;*
- б) последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;
- в) правила интерпретации данных, передаваемых по сети;
- г) правила установления связи между двумя компьютерами в сети;
- д) согласование различных процессов во времени.

8. **Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные стандарты представления информации (сетевые протоколы), осуществляется с использованием:**

- а) хост-компьютеров;
- б) электронной почты;
- в) *шлюзов;*
- г) модемов;
- д) файл-серверов.

9. **Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:**

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

10. Какой домен верхнего уровня в Internet имеет Россия:

- а) us;
- б) su;
- в) ru;
- г) ra;
- д) ss.

11. Телеконференция — это:

- а) обмен письмами в глобальных сетях;
- б) информационная система в гиперсвязях;
- в) система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;
- г) служба приема и передачи файлов любого формата;
- д) процесс создания, приема и передачи WEB- страниц.

12. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать:

- а) сообщения и приложенные файлы;
- б) исключительно текстовые сообщения;
- в) исполняемые программы;
- г) www-страницы;
- д) исключительно базы данных.

13. WEB — страницы имеют расширение:

- а) \*.HTM;
- б) \*.THT;
- в) \*.WEB;
- г) \*.EXE;
- д) \*.WWW.

14. HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является

- а) средством создания WEB- страниц;
- б) системой программирования;
- в) графическим редактором;
- г) системой управления базами данных;
- д) экспертной системой.

15. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:

- а) адаптером;
- б) коммутатором;
- в) станцией;
- г) сервером;

д) клиент-сервером.

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

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

Ответы

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
а	д	в	а	а	б	а	в	а	в
11.	12.	13.	14.	15.	16.				
в	а	а	а	г	а				

Критерии оценок студентов при прохождении тестирования:  
Оценка «5» - если верно выполнено от 85% до 100% всех заданий.  
Оценка «4» - если верно выполнено от 75% до 84% всех заданий.  
Оценка «3» - если верно выполнено от 56% до 74 % всех заданий.  
Оценка «2» - если верно выполнено менее 56% всех заданий.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Е.В.Хими́на  
(подпись)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЛИАЛ В Г. КИЗЛЯРЕ**

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА**

**Практическая работа 1. Решение задач на определение количества информации как меры уменьшения неопределенности знаний: задания на перевод одних единиц измерения информации в другие. Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении.**

Решение задач

1) В барабане для розыгрыша лотереи находится 32 шара. Сколько информации содержит сообщение о первом выпавшем номере (например, выпал номер 15)?

Решение:

т.к. вытаскивание любого из шаров равновероятно, то количество информации вычисляется по формуле  $2^I = N$ , где  $I$  – количество информации, а  $N$  – количество шаров. Тогда  $2^I = 32$ , отсюда  $I = 5$  бит.

2) Группа школьников пришла в бассейн, в котором 4 дорожки для плавания. Тренер сообщил, что группа будет плавать на дорожке номер 3. Сколько информации получили школьники из этого сообщения?

Решение:

Поскольку выбор одной дорожки из 4-х равновероятен, то количество информации определяется по формуле:  $2^I=N$ , где  $I$  – количество информации, а  $N=4$  – количество дорожек. Тогда  $2^I=4$ , отсюда  $I=2$  бита.

3) При угадывании целого числа в некотором диапазоне было получено 6 бит информации. Сколько чисел содержит этот диапазон?

Решение:

Поскольку выбор числа равновероятен из заданного диапазона, то количество информации определяется по формуле  $2^I=N$ , где  $I=6$  бит, а  $N$  – количество чисел в искомом интервале. Отсюда:  $2^6=N$ ,  $N=64$ .

4) В корзине 15 яблок, 15 груш и 30 слив. Сколько бит информации несет сообщение о том, что выбранный из корзины фрукт – яблоко?

Решение:

1. Найдем общее количество фруктов:  $15 + 15 + 30 = 60$ .

2. Найдем вероятность выбора каждого из фруктов:

$$p_{\text{я}} = 15/60 = 1/4$$

$$p_{\text{г}} = 15/60 = 1/4$$

$$p_{\text{с}} = 30/60 = 1/2$$

3. Найдем количество информации:

$$I = - (1/4 \cdot \log_2 1/4 + 1/4 \cdot \log_2 1/4 + 1/2 \cdot \log_2 1/2) = - (1/4 \cdot (-2) + 1/4 \cdot (-2) + 1/2 \cdot (-1)) = 1/2 + 1/2 + 1/2 = 0,5 + 0,5 + 0,5 = 1,5 \text{ бита}$$

## **Практическая работа 2. Решение задач на перевод в системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления (на примере двоичной системы).**

**Цель занятия:** формировать умения по переводу целых и дробных чисел из десятичной системы счисления в различные системы счисления.

### **Содержание работы:**

Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления.

Вариант 1

1. а) 666; б) 305; в) 153,25; г) 162,25; д) 248,46.

Вариант 2

1. а) 164; б) 255; в) 712,25; г) 670,25; д) 11,89.

Вариант 3

1. а) 273; б) 661; в) 156,25; г) 797,5; д) 53,74.

Вариант 4

1. а) 105; б) 358; в) 377,5; г) 247,25; д) 87,27.

Вариант 5

1. а) 500; б) 675; в) 810,25; г) 1017,25; д) 123,72.

Вариант 6

1. а) 218; б) 808; в) 176,25; г) 284,25; д) 253,04.

Вариант 7

1. а) 306; б) 467; в) 218,5; г) 667,25; д) 318,87.

Вариант 8

1. а) 167; б) 113; в) 607,5; г) 828,25; д) 314,71.

Вариант 9

1. а) 342; б) 374; в) 164,25; г) 520,375; д) 97,14.

Вариант 10

1. а) 524; б) 222; в) 579,5; г) 847,625; д) 53,35.

Вариант 11

1. а) 113; б) 875; в) 535,1875; г) 649,25; д) 6,52.

Вариант 12

1. а) 294; б) 723; в) 950,25; г) 976,625; д) 282,73.

Вариант 13

1. а) 617; б) 597; в) 412,25; г) 545,25; д) 84,82.

Вариант 14

1. а) 1047; б) 335; в) 814,5; г) 518,625; д) 198,91.

Вариант 15

1. а) 887; б) 233; в) 801,5; г) 936,3125; д) 218,73.

Вариант 16

1. а) 969; б) 549; в) 973,375; г) 508,5; д) 281,09.

Вариант 17

1. а) 163; б) 566; в) 694,375; г) 352,375; д) 288,61.

Вариант 18

1. а) 917; б) 477; в) 74,5; г) 792,25; д) 84,33.

Вариант 19

1. а) 477; б) 182; в) 863,25; г) 882,25; д) 75,2.

Вариант 20

1. а) 804; б) 157; в) 207,625; г) 435,375; д) 30,43.

Вариант 21

1. а) 753; б) 404; в) 111,1875; г) 907,0625; д) 62,88.

Вариант 22

1. а) 571; б) 556; в) 696,25; г) 580,375; д) 106,67.

Вариант 23

1. а) 244; б) 581; в) 351,6875; г) 1027,375; д) 151,44.

Вариант 24

1. а) 388; б) 280; в) 833,5625; г) 674,25; д) 159,05.

Вариант 25

1. а) 386; б) 608; в) 398,6875; г) 270,25; д) 317,32.

### Практическая работа 3. Кодирование и декодирование информации.

**Цель занятия:** Научиться кодировать текстовую и числовую информацию.

#### Содержание работы:

Напоминание: Если сообщение состоит из символов некоего алфавита ( и все символы равно вероятны). То количество информации в сообщении  $I$  вычисляется по формуле:

$$I = k \cdot \sum_{i} I_i$$

Где  $I$  – количество информации в сообщении,  $i$ - найти из формулы  $2 = N$

1. Сколько бит памяти займет слово «Микропроцессор»?

Решение:

Слово состоит из 14 букв. Каждая буква – символ компьютерного алфавита, занимает 1 байт памяти. Слово занимает 14 байт =  $14 \cdot 8 = 112$  бит памяти.

Ответ: 112 бит

2. Текст занимает 0, 25 Кбайт памяти компьютера. Сколько символов содержит этот текст? ([1], с.133, №31)

Решение:

Переведем Кб в байты:  $0, 25 \text{ Кб} \cdot 1024 = 256$  байт. Так как текст занимает объем 256 байт, а каждый символ – 1 байт, то в тексте 256 символов.

Ответ: 256 символов

3. Текст занимает полных 5 страниц. На каждой странице размещается 30 строк по 70 символов в строке. Какой объем оперативной памяти (в байтах) займет этот текст? ([1], с.133, №32)

Решение:

$30 \cdot 70 \cdot 5 = 10500$  символов в тексте на 5 страницах. Текст займет 10500 байт оперативной памяти.

Ответ: 10500 байт

4. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего предложения из пушкинского четверостишия:

Певец-Давид был ростом мал, Но повалил же Голиафа! (ЕГЭ\_2005. демо, уровень А)

- 1) 400 бит
- 2) 50 бит
- 3) 400 байт
- 4) 5 байт

Решение:

В тексте 50 символов, включая пробелы и знаки препинания. При кодировании каждого символа одним байтом на символ будет приходиться по 8 бит, Следовательно, переведем в биты  $50 \cdot 8 = 400$  бит.

Ответ: 400 бит

5. Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения длиной 48 символов, первоначально записанного в 7–битном коде ASCII, в 16–битную кодировку Unicode.

При этом информационное сообщение увеличилось на

- 1) 48 байт
- 2) 96 байт
- 3) 54 байт
- 4) 432 байт

Решение:

6. Изменение кодировки с 7 бит на 16 бит, равно  $16 - 7 = 9$  бит. Следовательно информационный объем каждого символа сообщения увеличился на 9 бит. Так как длина сообщения равна 48 символов, информационное сообщение увеличилось на  $48 \cdot 9 = 432$  бита. В предложенных ответах данного ответа нет, следовательно переведем биты в байты -  $432/8 = 54$  байта.

Ответ: Информационное сообщение увеличилось на 54 байта.

7. Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16–битном коде Unicode, в 8–битную кодировку Windows–1251, при этом информационный объем сообщения составил 60 байт.

Определите информационный объем сообщения до перекодировки.

- 1) 60 бит
- 2) 120 бит
- 3) 960 бит
- 4) 60 байт

Решение:

8. По условиям задачи информационный объем сообщения после кодировки составил 60 байт = 480 бит, следовательно количество символов в сообщении =  $480/8 = 60$ . До перекодировки сообщение кодировалось 16-битным кодом, следовательно информационный объем сообщения до перекодировки =  $60 \cdot 16 = 960$  бит.

Ответ: информационный объем сообщения до перекодировки 960 бит.

9. В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати четырех символов в этой кодировке.

- 1) 384 бита
- 2) 192 бита
- 3) 256 бит
- 4) 48 бит

Решение:

Количество символов в сообщении - 24, каждый символ кодируется 2 байтами = 16 бит, следовательно  $24 * 16 = 384$  бит.

Ответ: 384 бита.

**Пример задания:**

Для кодирования букв А, Б, В, Г решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа (от 00 до 11, соответственно). Если таким способом закодировать последовательность символов БАВГ и записать результат шестнадцатеричным кодом, то получится

- 1)  $4B_{16}$  2)  $411_{16}$  3)  $BACD_{16}$  4)  $1023_{16}$

**Решение:**

- 1) из условия коды букв такие: А – 00, Б – 01, В – 10 и Г – 11, код равномерный  
2) последовательность БАВГ кодируется так: 01 00 10 11 = 1001011  
3) разобьем такую запись на тетрады справа налево и каждую тетраду переведем в шестнадцатеричную систему (то есть, сначала в десятичную, а потом заменим все числа от 10 до 15 на буквы А, В, С, D, E, F); получаем  
 $1001011 = 0100 1011_2 = 4B_{16}$   
4) правильный ответ – 1.

**Пример задания:**

Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв – из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице:

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

Определить, какой набор букв закодирован двоичной строкой 0110100011000

- 1) EBCEA 2) BDDEA 3) BDCEA 4) EBAEA

**Решение (вариант 1, декодирование с начала):**

- 1) здесь используется неравномерное кодирование, при котором декодирование может быть неоднозначным, то есть, заданному коду может соответствовать несколько разных исходных сообщений  
2) попробуем декодировать с начала цепочки, первой буквой может быть В или Е, эти случаи нужно рассматривать отдельно  
3) пусть первая буква – Е с кодом 011, тогда остается цепочка 0100011000  
 $\frac{3}{4}$  для кода 0100011000 первой буквой может быть только В с кодом 01, тогда остается 00011000 (начало исходной цепочки – EB?)  
 $\frac{3}{4}$  для кода 00011000 первой буквой может быть только А с кодом 000, тогда остается 11000, а эта цепочка не может быть разложена на заданные коды букв  
 $\frac{3}{4}$  поэтому наше предположение о том, что первая буква – Е, неверно  
4) пусть первая буква – В с кодом 01, тогда остается цепочка 10100011000  
 $\frac{3}{4}$  для кода 10100011000 первой буквой может быть только D с кодом 10, тогда остается 100011000 (можно полагать, что начало исходной цепочки – BD?)  
 $\frac{3}{4}$  для кода 100011000 первой буквой может быть только С с кодом 100, тогда остается 011000 (начало исходной цепочки – BDC?)  
Несмотря на то, что среди ответов есть единственная цепочка, которая начинается с BDC, здесь нельзя останавливаться, потому что «хвост» цепочки может «не сойтись»  
 $\frac{3}{4}$  для кода 011000 на первом месте может быть В (код 01) или Е (011); в первом случае «хвост» 1000 нельзя разбить на заданные коды букв, а во втором – остается код 000 (буква А), поэтому исходная цепочка может быть декодирована как BDCEA  
5) правильный ответ – 3

**Решение (вариант 2, декодирование с конца):**

- 1) для кода 0110100011000 последней буквой может быть только А (код 000), тогда остается цепочка 0110100011
- 2) для 0110100011 последней может быть только буква Е (011), тогда остается цепочка 0110100
- 3) для 0110100 последней может быть только буква С (100), тогда остается цепочка 0110
- 4) для 0110 последней может быть только буква D (10), тогда остается 01 – это код буквы В
- 5) таким образом, получилась цепочка BDCEA
- 6) правильный ответ – 3

**Решение (вариант 3, кодирование ответов):**

- 1) в данном случае самое простое и надежное – просто закодировать все ответы, используя приведенную таблицу кодов, а затем сравнить результаты с заданной цепочкой
- 2) получим
  - 1) EVCEA – 01101100011000
  - 2) BDDEA – 011010011000
  - 3) BDCEA – 0110100011000
  - 4) EBAEA – 01101000011000
- 3) сравнивая эти цепочки с заданной, находим, что правильный ответ – 3.

**Пример задания:**

Для передачи по каналу связи сообщения, состоящего только из букв А, Б, В, Г, решили использовать неравномерный по длине код: А=0, Б=10, В=110. Как нужно закодировать букву Г, чтобы длина кода была минимальной и допускалось однозначное разбиение кодированного сообщения на буквы?

- 1) 1
- 2) 1110
- 3) 111
- 4) 11

**Решение (вариант 1, метод подбора):**

- 1) рассмотрим все варианты в порядке увеличения длины кода буквы Г
- 2) начнем с Г=1; при этом получается, что сообщение «10» может быть раскодировано двояко: как ГА или Б, поэтому этот вариант не подходит
- 3) следующий по длине вариант – Г=11; в этом случае сообщение «110» может быть раскодировано как ГА или В, поэтому этот вариант тоже не подходит
- 4) третий вариант, Г=111, дает однозначное раскодирование во всех сочетаниях букв, поэтому...
- 5) ... правильный ответ – 3.

**Решение (вариант 2, «умный» метод):**

- 1) для того, чтобы сообщение, записанное с помощью неравномерного по длине кода, однозначно раскодировалось, требуется, чтобы никакой код не был началом другого (более длинного) кода; это условие называют *условием Фано*
- 2) как и в первом решении, рассматриваем варианты, начиная с самого короткого кода для буквы Г; в нашем случае код Г=1 является началом кодов букв Б и В, поэтому условие Фано не выполняется, такой код не подходит
- 3) код Г=11 также является началом другого кода (кода буквы В), поэтому это тоже ошибочный вариант
- 4) третий вариант кода, Г=111, не является началом никакого уже известного кода; кроме того, ни один уже имеющийся код не является началом кода 111; таким образом, условие Фано выполняется
- 5) поэтому правильный ответ – 3.

**Пример задания:**

*Черно-белое растровое изображение кодируется построчно, начиная с левого верхнего угла и заканчивая в правом нижнем углу. При кодировании 1 обозначает черный цвет, а 0 – белый.*

*Для компактности результат записали в шестнадцатеричной системе счисления.*

*Выберите правильную запись кода.*

- 1) BD9AA5
- 2) BDA9B5
- 3) BDA9D5
- 4) DB9DAB



**Решение:**

1) «вытянем» растровое изображение в цепочку: сначала первая (верхняя) строка, потом – вторая, и т.д.:

1 строка	2 строка	3 строка	4 строка	

2) в этой полоске 24 ячейки, черные заполним единицами, а белые – нулями:

1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 строка	2 строка	3 строка	4 строка												

3) поскольку каждая цифра в шестнадцатеричной системе раскладывается ровно в 4 двоичных цифры, разобьем полоску на **тетрады** – группы из четырех ячеек (в данном случае все равно, откуда начинать разбивку, поскольку в полоске целое число тетрад – 6):

1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

4) переводя тетрады в шестнадцатеричную систему, получаем последовательно цифры В (11), D(13), А(10), 9, D(13) и 5, то есть, цепочку BDA9D5

5) поэтому правильный ответ – 3.

**Пример задания:**

Для передачи чисел по каналу с помехами используется код проверки четности. Каждая его цифра записывается в двоичном представлении, с добавлением ведущих нулей до длины 4, и к получившейся последовательности дописывается сумма её элементов по модулю 2 (например, если передаём **23**, то получим последовательность **0010100110**). Определите, какое число передавалось по каналу в виде **01010100100111100011**?

1) 59143 2) 5971 3) 102153 4) 10273

**Решение:**

1) сначала разберемся, как закодированы числа в примере; очевидно, что используется код равномерной длины; поскольку 2 знака кодируются 10 двоичными разрядами (битами), на каждую цифру отводится 5 бит, то есть

2 → 00101 и 3 → 00110

2) как следует из условия, четыре первых бита в каждой последовательности – это двоичный код цифры, а пятый бит (бит четности) используется для проверки и рассчитывается как «сумма по модулю два», то есть остаток от деления суммы битов на 2; тогда

2 = 0010<sub>2</sub>, бит четности (0 + 0 + 1 + 0) mod 2 = 1

3 = 0011<sub>2</sub>, бит четности (0 + 0 + 1 + 1) mod 2 = 0

3) но бит четности нам совсем **не нужен**, важно другое: пятый бит в каждой пятерке **можно отбросить!**

4) разобьем заданную последовательность на группы по 5 бит в каждой:

01010, 10010, 01111, 00011.

5) отбросим пятый (последний) бит в каждой группе:

0101, 1001, 0111, 0001.

это и есть двоичные коды передаваемых чисел:

0101<sub>2</sub> = 5, 1001<sub>2</sub> = 9, 0111<sub>2</sub> = 7, 0001<sub>2</sub> = 1.

6) таким образом, были переданы числа 5, 9, 7, 1 или число 5971.

7) Ответ: 2.

**Практическая работа 4. Сложение и вычитание, умножение двоичных чисел.**

**Цель занятия:** формировать умения по выполнению арифметических операций в различных системах счисления.

**Содержание работы:**

Вариант 1

Произвести действия над числами в различных системах счисления:

1.  $110,011_2 + 11,1_2$
2.  $110,011_2 - 11,1_2$
3.  $11,01_2 * 1,1_2$
4.  $6A,4_{16} + 82,B_{16}$
5.  $82,B_{16} - 6A,4_{16}$
6.  $3,1_{16} * B,6_{16}$

Выполнить проверку полученных результатов путем их перевода в десятичную систему счисления

Вариант 2

Произвести действия над числами в различных системах счисления:

1.  $101,01_2 + 10,10_2$
2.  $101,01_2 - 10,10_2$
3.  $11,1_2 * 1,01_2$
4.  $A6,F_{16} + 1B,6_{16}$
5.  $A6,F_{16} - 1B,6_{16}$
6.  $6,3_{16} * A,1_{16}$

Выполнить проверку полученных результатов путем их перевода в десятичную систему счисления

Вариант 3

Произвести действия над числами в различных системах счисления:

1.  $100,101_2 + 10,11_2$
2.  $100,101_2 - 10,11_2$
3.  $10,11_2 * 1,1_2$
4.  $B3,D_{16} + 6A,E_{16}$
5.  $B3,D_{16} - 6A,E_{16}$
6.  $2,A_{16} * 3,9_{16}$

Выполнить проверку полученных результатов путем их перевода в десятичную систему счисления

Вариант 4

Произвести действия над числами в различных системах счисления:

1.  $101,101_2 + 10,01_2$
2.  $101,101_2 - 10,01_2$
3.  $11,01_2 * 0,1_2$
4.  $C3,8_{16} + 3A,D_{16}$
5.  $C3,8_{16} - 3A,D_{16}$
6.  $3,F_{16} * 6,A_{16}$

Выполнить проверку полученных результатов путем их перевода в десятичную систему счисления

■

### Практическая работа 5. Кодирование звуковой информации.

**Ход работы:**

1. Открыть папку диска компьютера и скопировать музыкальный файл на рабочий стол.
2. Открыть программу Fremake Audio/
3. Нажать на Аудио
4. Открывается рабочий стол, выбрать музыкальный файл.
5. Выбрать (выделить) нажать открыть.

6. Внизу выбрать формат

1. MP3 (со сжатием) 2) WAV (без сжатия) 3) по желанию (выбрать любой формат)
7. Из открыв. диалогов. окна выбрать список пользовательский.
8. Добавить свой профиль.
9. Выбрать каналы (стерео или моно).
10. Выбрать частоту Гц
11. Битрейт (глубина)
12. Ок.
13. Нажать конвертировать.
14. После завершения нажать закрыть.
15. Открыть файлы по очереди и сравнить: Объемы файлов, стерео, моно, частота дискретизации, битрейт и т. д.

Отчет о практической работе № 5  
Кодирование и обработка звуковой информации.

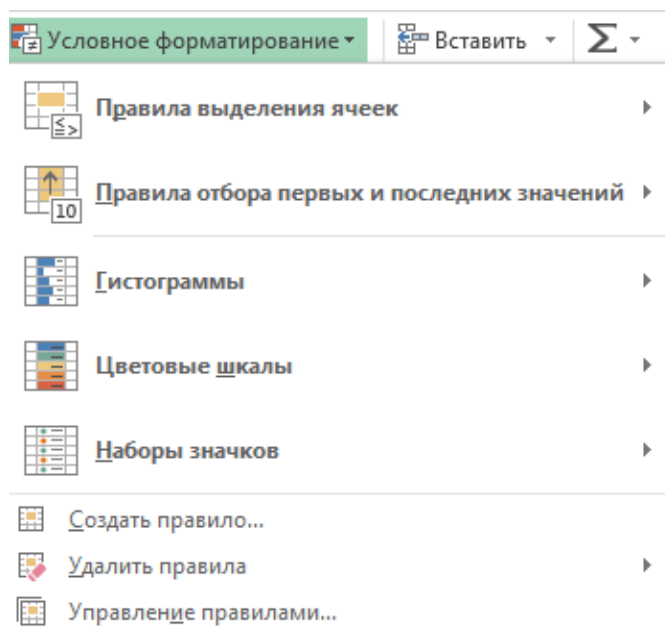
	Типы файлов	Объем файла	битрейт	каналы	Частота дискретизации
1					
2					

**Практическая работа 6. Представление графической информации.**

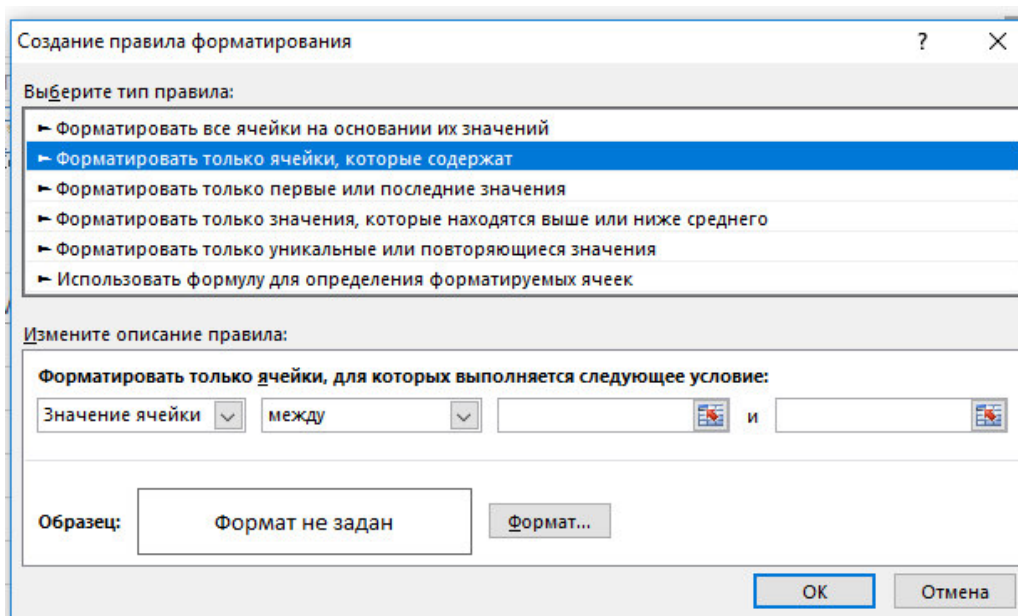
1. Открыть табличный процессор MS Excel.
2. Выделить все ячейки (Ctrl+A) и установить ширину столбцов 3, а высоту строк 20.  
Установить формат ячеек Текстовый и ввести закодированную информацию:


011 011 011 011 011 011 011 011 011 011 011 011 011 011 011  
101 101 011 011 011 011 011 101 101 101 101 011 011 011 011  
101 101 101 011 011 011 101 101 101 101 101 101 011 011 011  
101 101 101 101 011 101 101 101 110 110 110 101 101 011 011  
101 101 101 101 011 101 101 110 110 111 111 110 101 011 011  
101 101 101 101 101 101 101 110 110 111 000 110 010 011 011  
101 101 101 101 101 101 101 110 110 110 110 110 010 010 011  
011 101 101 110 110 110 101 101 110 110 110 110 011 011 011  
011 011 110 110 110 110 110 110 110 110 011 011 011 011 011  
101 110 110 110 110 110 110 110 110 110 101 011 011 011 011  
101 110 110 110 110 110 110 110 110 101 101 101 011 011 011  
101 101 110 110 110 110 101 101 101 101 101 011 011 011  
101 011 011 011 011 011 011 101 101 101 101 101 101 011 011  
011 011 011 011 011 011 011 101 101 101 101 101 101 101 101  
011 011 011 011 011 011 011 011 101 011 101 101 101 011 011  
011 011 011 011 011 011 011 011 011 011 101 011 101 101 011

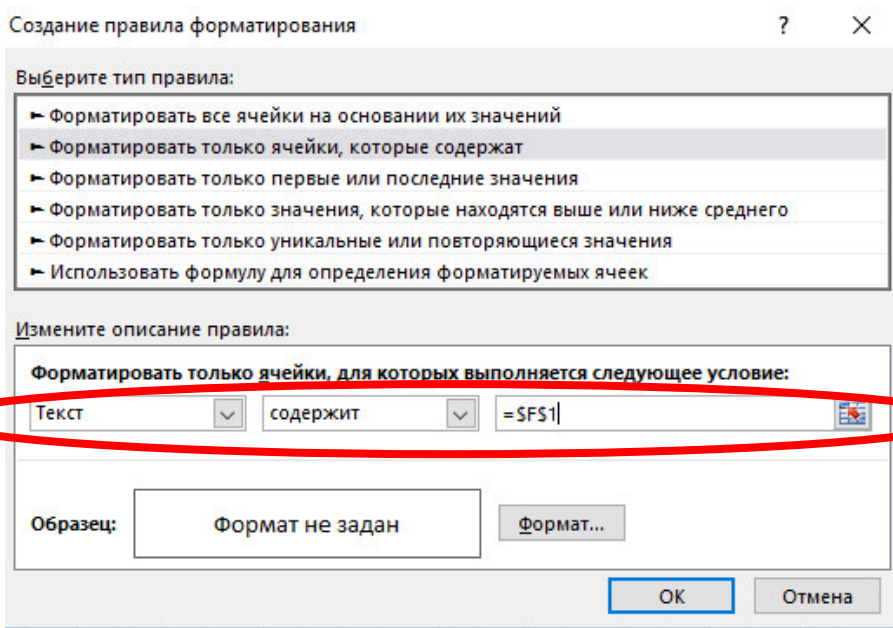
3. Используя *Условное форматирование* декодируйте данную информацию в графическом виде.



4. Выделить весь диапазон ячеек – Условное форматирование – Создать правило.

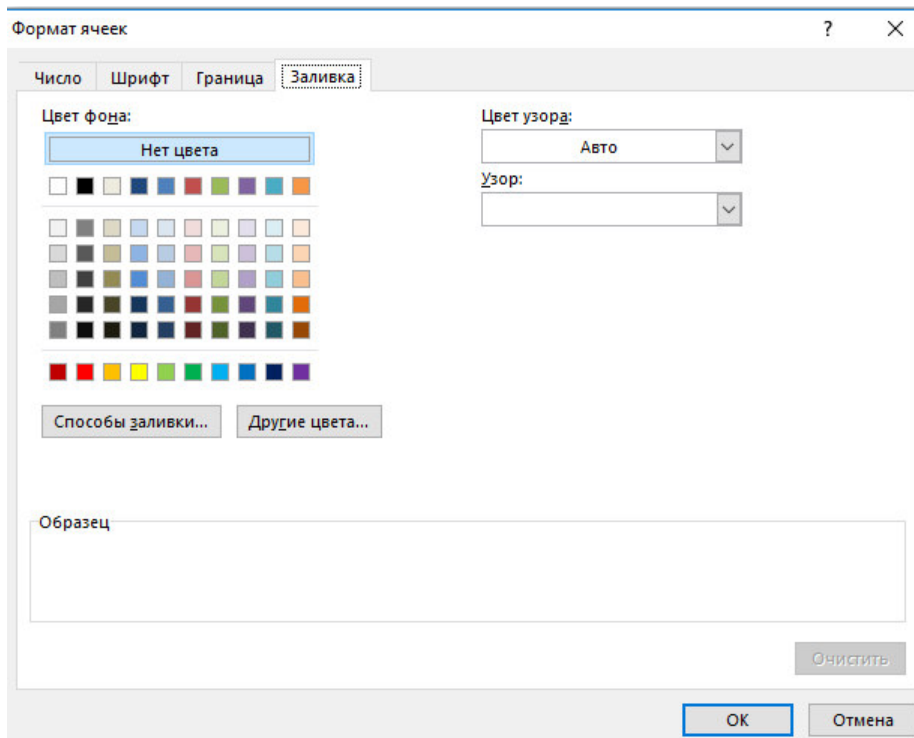


5. Для выбора содержимого ячеек нажимаем  и выбираем одну ячейку с содержимым для форматирования:

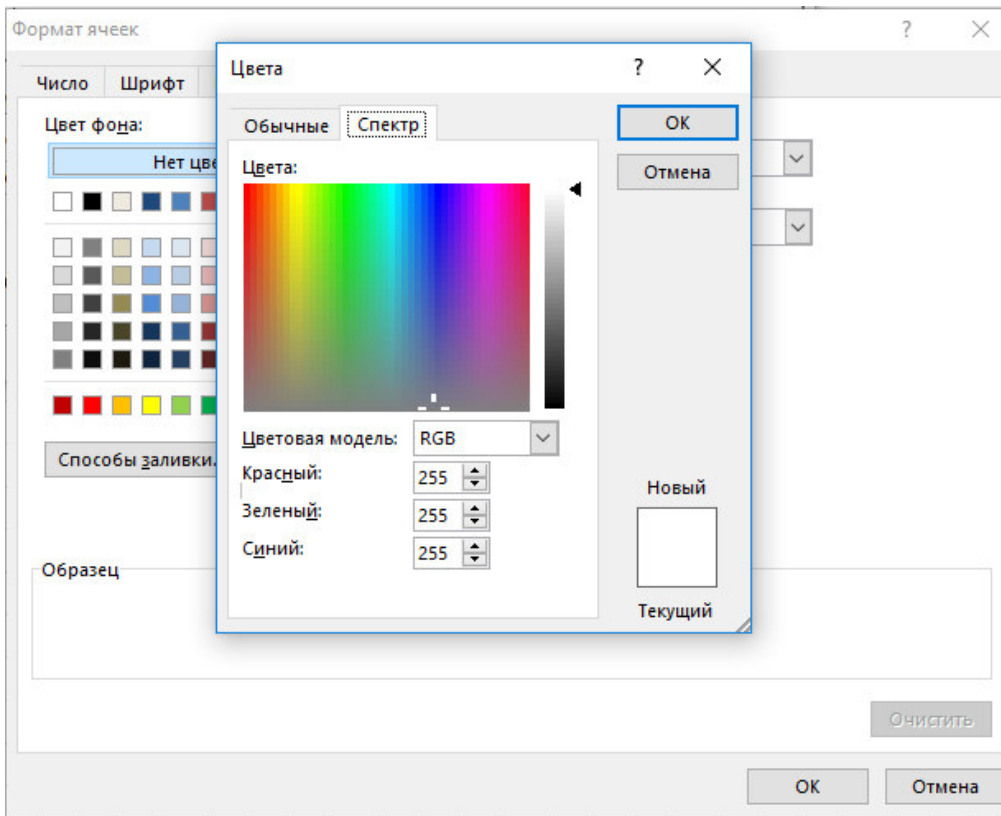


6. Задаем Формат ячеек:

Нажать на Формат, выбрать Заливка:



Другие цвета – Спектр



7. Указываем цвет в соответствии модели RGB

Красный	Зеленый	Синий	Цвет
0	0	0	Черный
255	0	0	Красный
0	255	0	Зеленый
0	0	255	Синий
0	255	255	Бирюзовый
255	255	0	Желтый
255	0	255	Пурпурный
255	255	255	Белый

R	G	B	Цвет
1	1	1	белый
1	1	0	желтый
1	0	1	пурпурный
1	0	0	красный
0	1	1	голубой
0	1	0	зеленый
0	0	1	синий
0	0	0	черный

8. Результат работы:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	011	011	101	011	011	011	011	011	011	011	011	011	011	011	011	011	011	011	011	011
2	011	011	101	101	101	101	101	011	011	011	011	011	101	101	101	101	011	011	011	011
3	011	011	011	101	101	101	101	101	011	011	011	101	101	101	101	101	011	011	011	011
4	011	011	101	101	101	101	101	101	011	101	101	101	110	110	110	101	101	011	011	011
5	011	011	011	011	101	101	101	101	011	101	101	110	110	111	111	110	101	011	011	011
6	011	011	011	101	101	101	101	101	101	101	101	110	110	111	110	110	010	011	011	011
7	011	011	011	011	101	101	101	101	101	101	101	110	110	110	110	110	010	010	011	011
8	011	011	011	011	011	011	101	101	110	110	110	101	101	110	110	110	011	011	011	011
9	011	011	011	011	011	011	011	110	110	110	110	110	110	110	110	011	011	011	011	011
10	101	101	101	101	101	101	110	110	110	110	110	110	110	110	110	101	011	011	011	011
11	011	101	101	101	101	101	110	110	110	110	110	110	110	110	101	101	101	011	011	011
12	011	101	101	101	101	101	110	110	110	110	110	101	101	101	101	101	011	011	011	011
13	011	101	101	101	101	101	011	011	011	011	011	011	101	101	101	101	101	011	011	011
14	011	011	011	101	101	011	011	011	011	011	011	011	101	101	101	101	101	101	101	101
15	011	011	011	101	011	011	011	011	011	011	011	011	101	011	101	101	101	011	011	011
16	011	011	011	011	011	011	011	011	011	011	011	011	011	011	011	101	011	101	101	011

## Практическая работа 7. Построение таблиц истинности. Решение логических задач с помощью алгебры логики.

**Цель занятия:** Выработать навык построения таблиц истинности для логических высказываний.

### Содержание работы:

**Таблица истинности** – Для каждого составного высказывания (логического выражения) можно построить таблицу истинности, которая определяет его истинность или ложность при всех возможных комбинациях исходных значений простых высказываний (логических переменных).

Для построения таблиц истинности существует определенный алгоритм:

- Определить количество переменных (простых выражений);
- Определить количество логических операций и последовательность их выполнения (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция).
- Определить количество строк:

**количество строк** =  $2^n + \text{строка для заголовка}$ ,

где  $n$  – количество логических переменных.

- Определить количество столбцов: **количество столбцов** = **количество переменных** + **количество логических операций**;
- Заполнить столбцы результатами выполнения логических операций в обозначенной последовательности с учетом таблиц истинности основных логических операций.

Рассмотрим примеры построения таблиц истинности.

Пример. Составьте таблицу истинности логического выражения:

$\neg A \& (B \vee C)$ .

Решение:

1. Определим количество строк по известной нам формуле: **количество строк** =  $2^n + \text{строка для заголовка}$ , т.к. у нас три простых высказывания А, В,С поэтому  $n = 3$  и количество строк =  $2^3+1 = 9$ .

2 Определим количество столбцов:

- простые выражения (переменные): А, В, С.

- промежуточные результаты (логические операции):  $\neg A$  – инверсия(еще можно обозначить  $\bar{A}$ ),  $B \vee C$ - операция дизъюнкции,  $\neg A \& (B \vee C)$ - операция конъюнкции.

3. Заполним столбцы с учетом таблиц истинности логических операций.

A	B	C	$\bar{A}$	$B \vee C$	$\neg A \& (B \vee C)$
0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	1
0	1	0	1	1	1
0	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0
1	0	1	0	1	0
1	1	0	0	1	0
1	1	1	0	1	0

**Равносильные логические выражения** – логические выражения, у которых таблицы истинности совпадают, называются равносильными (эквивалентными). Для обозначения равносильных логических выражений используется знак “=”.

Пример. Докажем, что логические выражения  $\bar{A} \cdot B$  и  $A \vee \bar{B}$  равносильны.

Построим сначала таблицу истинности логического выражения:  $\bar{A} \cdot B$

1) Определим количество строк в таблице. Для этого: считаем количество переменных, в нашем случае логическая функция содержит 2 переменные: A и B. Количество строк в таблице истинности должно быть равно  $2^2=4$ .

2) Определяем количество столбцов. Это количество логических переменных + количество логических операций. В нашем случае количество переменных = 2, а количество логических операций = 1, т.е. количество столбцов таблицы истинности = 3.

3) Строим таблицу истинности с указанным количеством строк и столбцов, обозначаем столбцы и вносим в таблицу возможные наборы значений исходных логических переменных и заполняем таблицу истинности по столбцам.

A	B	$\bar{A}$	B	$\bar{A} \cdot B$
0	0	1	0	0
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	1	0	1	0

Теперь построим таблицу истинности логического выражения:  $A \vee \bar{B}$

1) Определим количество строк в таблице. Для этого: считаем количество переменных, в нашем случае логическая функция содержит 2 переменные: A и B. Количество строк в таблице истинности должно быть равно  $2^2=4$ .

2) Определяем количество столбцов. Это количество логических переменных + количество логических операций. В нашем случае количество переменных = 2, а количество логических операций = 1, т.е. количество столбцов таблицы истинности = 3.

3) Строим таблицу истинности с указанным количеством строк и столбцов, обозначаем столбцы и вносим в таблицу возможные наборы значений исходных логических переменных и заполняем таблицу истинности по столбцам.

Сначала необходимо выполнить действие в скобках, а затем логическое отрицание.

A	B	$A \vee B$	$\overline{A \vee B}$
0	0	0	1
0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	1	0

Построили таблицы. Теперь давайте, сравним значения в последних столбцах таблиц истинности, т.к. именно последние столбцы являются результирующими:

$$\bar{A} \cdot B = \overline{A \vee B}$$

Задание 1. Постройте таблицу истинности для логического выражения:  $(A \vee B) \&$



$(\neg A \vee \neg B)$ .

1) Определим количество строк в таблице истинности. Для этого: считаем количество переменных, в нашем случае логическая функция содержит 2 переменные: А и В. Количество строк в таблице истинности должно быть равно  $2^2+1 = 5$ .

2) Определим количество столбцов. Это количество логических переменных + количество логических операций. В нашем случае количество переменных = 2, а количество логических операций = 5, т.е. количество столбцов таблицы истинности = 7.

3) Строим таблицу истинности с указанным количеством строк и столбцов, обозначаем столбцы и вносим в таблицу возможные наборы значений исходных логических переменных и заполняем таблицу истинности по столбцам.

A	B	$A \vee B$	$\neg A$	$\neg B$	$\neg A \vee \neg B$	$(A \vee B) \& (\neg A \vee \neg B)$
0	0	0	1	1	1	0
0	1	1	1	0	1	1
1	0	1	0	1	1	1
1	1	1	0	0	0	0

Задание 2. (ученики решают самостоятельно, а потом происходит коллективная проверка). Составьте таблицу истинности для логического выражения:  $A \vee A \& B$ .

A	B	$A \& B$	$A \vee A \& B$
0	0	0	0
0	1	0	0
1	0	0	1
1	1	1	1

Обратите внимание, что последний столбец (результат) совпал со столбцом А. Значит можно сказать, что логическое выражение  $A \vee A \& B$  равносильно логической переменной А.

Теперь давайте откроем учебник на странице 39 и выполним упражнение №8. Постройте таблицы истинности для следующих логических выражений:

$B \& (A \vee B)$ .

1) Определим количество строк в таблице истинности. Для этого: считаем количество переменных, в нашем случае логическая функция содержит 2 переменные: А и В. Количество строк в таблице истинности должно быть равно  $2^2 + 1 = 5$ .

2) Определим количество столбцов. Это количество логических переменных + количество логических операций. В нашем случае количество переменных = 2, а количество логических операций = 2, т.е. количество столбцов таблицы истинности = 4.

3) Строим таблицу истинности с указанным количеством строк и столбцов, обозначаем столбцы и вносим в таблицу возможные наборы значений исходных логических переменных и заполняем таблицу истинности по столбцам.

A	B	$(A \vee B)$	$B \& (A \vee B)$
0	0	0	0
0	1	1	1
1	0	1	0
1	1	1	1

Постройте таблицы истинности для следующих логических выражений:

$A \& (B \vee B)$ . Это задание ученики выполняют самостоятельно, а потом обмениваются тетрадями и выполняется проверка работы.

1) Количество строк: 5;

2) Количество столбцов: 5

A	B	$\bar{B}$	$B \vee \bar{B}$	$A \& (B \vee \bar{B})$
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
1	0	1	1	1

1	1	0	1	1
---	---	---	---	---

Постройте таблицы истинности для следующих логических выражений:

$$A \& (A \vee B \vee C)$$

1) Определим количество строк в таблице истинности. Для этого: считаем количество переменных, в нашем случае логическая функция содержит 3 переменные: А, В и С. Количество строк в таблице истинности должно быть равно  $2^3 = 8$ .

2) Определим количество столбцов. Это количество логических переменных + количество логических операций. В нашем случае количество переменных = 3, а количество логических операций = 2, т.е. количество столбцов таблицы истинности = 5.

3) Строим таблицу истинности с указанным количеством строк и столбцов, обозначаем столбцы и вносим в таблицу возможные наборы значений исходных логических переменных и заполняем таблицу истинности по столбцам.

A	B	C	$A \vee B \vee C$	$A \& (A \vee B \vee C)$
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
0	1	1	1	0
1	0	0	1	1
1	0	1	1	1
1	1	0	1	1
1	1	1	1	1

Постройте таблицы истинности для следующих логических выражений:

$$\overline{A \vee B \vee C}$$

1) Определим количество строк в таблице истинности. Для этого: считаем количество переменных, в нашем случае логическая функция содержит 3 переменные: А, В и С. Количество строк в таблице истинности должно быть равно  $2^3 = 8$ .

2) Определим количество столбцов. Это количество логических переменных + количество логических операций. В нашем случае количество переменных = 3, а количество логических операций = 3, т.е. количество столбцов таблицы истинности = 6.

3) Строим таблицу истинности с указанным количеством строк и столбцов, обозначаем столбцы и вносим в таблицу возможные наборы значений исходных логических переменных и заполняем таблицу истинности по столбцам.

A	B	C	$\overline{C}$	$A \vee B \vee \overline{C}$	$\overline{A \vee B \vee \overline{C}}$
0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	1
0	1	0	1	1	0
0	1	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0
1	1	0	1	1	0
1	1	1	0	1	0

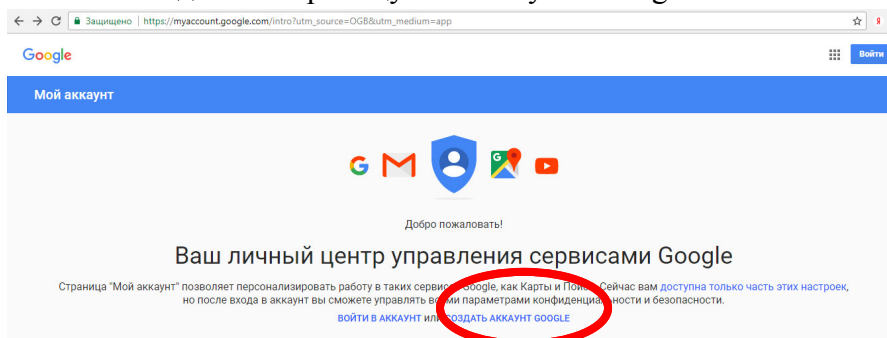
### Практическая работа 8. Поиск достоверной информации в Интернете.

**Цель работы:** изучить основные правила поиска в сети Интернет, синтаксис поиска в сети; научиться на практике использовать полученные знания.

#### Ход выполнения работы

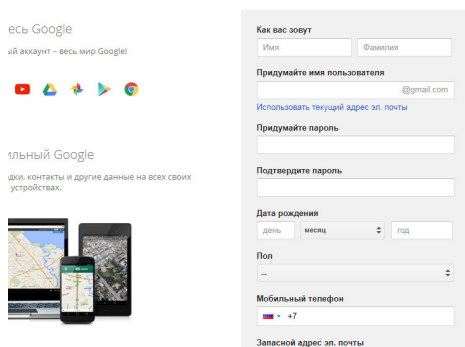
1. Войти в свой аккаунт Google (если аккаунта нет, то создаем)

## Шаг 1. Заходим на страницу Мой аккаунт Google.

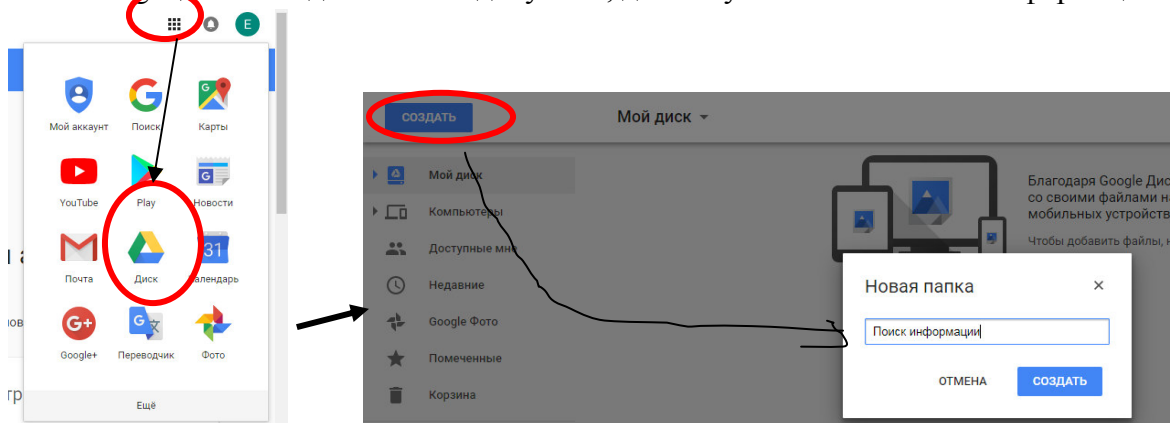


## Шаг 2. Зарегистрироваться в Google.

Зарегистрируйтесь в Google



## 2. На Google Диске создать Новый документ, дать ему название "Поиск информации"



3. В настройках доступа **Разрешить Всем** доступ к Вашему документу  
Практическая работа находится по адресу

### *Краткие теоретические сведения*

**Точность поиска – выражает отношение совокупности релевантных откликов, к количеству всех выданных документов.**

### **Правила поиска информации в сети Интернет?**

1. Учитывать особенности естественного языка.
2. Не допускать орфографических ошибок.
3. Избегать поиска по одному слову, использовать необходимый и достаточный набор слов.
4. Не писать большими буквами.
5. Исключать из поиска не нужные слова.

### **Понятие языка запросов.**

Синтаксис языка	Значение	Пример
!	Запрет перебора всех словоформ	! педагогическая система (из поиска будут исключены слова педагогические системы)
+	Обязательное присутствие слов в найденных документах	Педсовет по+пятница (должны быть выбраны страницы, где встречаются слово не только педсовет) но обязательное условие наличие слова «пятница»
&	Обязательное вхождение слов в одно предложение	Педагогическая & система
«»	Поиск устойчивых словосочетаний	«педагогическая система» (учитывается строгая последовательность слов, слово «система педагогическая» будет исключена)

### Задание №1.

Определить провайдера, с помощью которого Ваш компьютер подключен к Интернету и найти в каком году он появился на рынке.

### Задание №2.

#### Указание адреса страницы.

а) Запустить обозреватель.

б) Ввести в адресную строку

<http://top140.com/fantasy/library/tolkien.htm>

в) По полученным материалам выяснить, где и когда родился Дж.Р.Р.Толкиен (автор книги «Властелин кольца»).

г) Скопировать полученные данные и вставить в файл текстового документа.

### Задание №3.

а) Назовите автора строк "Кто владеет информацией - тот владеет миром"

**Ответ ввести в формате:** фамилия. При вводе ответа не вводите лишних пробелов перед словом и после него. Фамилию вводить на русском языке!

б) Скопировать и вставить в документ ссылку с адресом сайта, где взят ответ

### Задание №4

Используя любой поисковый сервер, найдите ответы на следующие вопросы:

1. Существует три типа речных окатанных камней: гравийные (диаметр от 1 до 10 мм), галечниковые (диаметр — от 10 до 100 мм). Как называется третий тип камней?

2. Говорят, что мало - кто из современников Эйнштейна понимали его теорию. Макс Планк, утешая Эйнштейна, говорил: "Новые теории никогда не принимаются. Они или опровергаются, или их противники...". Закончите мысль.

3. Считалось, что носить большие и красивые манжеты на рубашках у средневековых студентов значило прослыть трусом. Почему?

Оформите информацию в текстовом редакторе Word, сделав ссылки на сайты, содержащие ответы на вопросы.

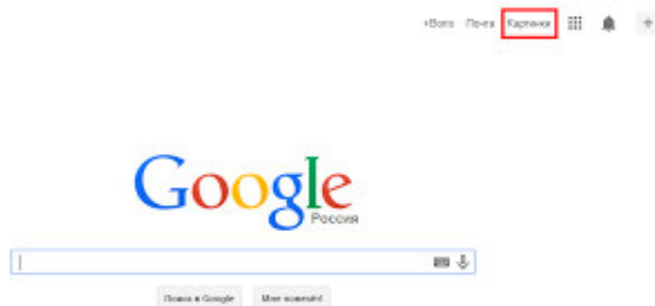
4. Найдите в Интернет два закона РФ, регулирующие деятельность в области информационных технологий.

### Задание №5

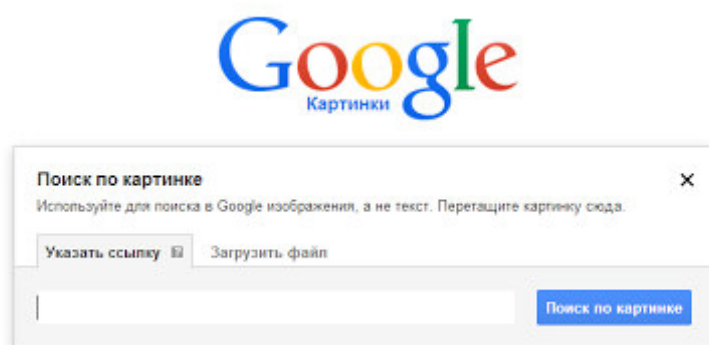
С помощью поисковой системы Google вы можете найти в сети имеющееся у вас изображение и определить по его описанию то, где оно сделано, кто его автор, кто на нем изображен и т.д



а) Для того, чтобы воспользоваться поиском по изображениям, зайдите на сайт поисковой системы [google.com](http://google.com) и перейдите в раздел **Картинки**, который находится в правой верхней части страницы.



б) В открывшемся окне щелкните по значку фотоаппарата в правой части поисковой строки. Далее укажите ссылку на изображение, которое вы ищите или загрузите файл изображения со своего компьютера.



в) Нажмите на кнопку Поиск по картинке и поисковая система предложит вам варианты найденных изображений. перейдите по одной из предложенных ссылок для того, чтобы ознакомиться с результатами поиска.

г) Для того, чтобы сохранить картинку с веб-страницы на своем компьютере для дальнейшего поиска информации о ней, щелкните на картинке правой кнопкой мыши и выберите пункт меню "Сохранить картинку как..."

д) Картинку из текста скопировать в Папку своей группы.

е) Найдите с помощью поиска Google ответ на вопрос:

***Как называется город, на привокзальной площади которого разместился памятник и автор?***

Автор и источник заимствования неизвестен.

**ИТОГИ РАБОТЫ!!!**

- 1.Выполнение всех заданий отображается в MS Word.
- 2.Сохраняем результат на свой Google-диск.
- 3.Отправляем ссылку своего Google-диска преподавателю на адрес kitsher2013@yandex.ru.

## Практическая работа 9. Коллективная работа над документами.

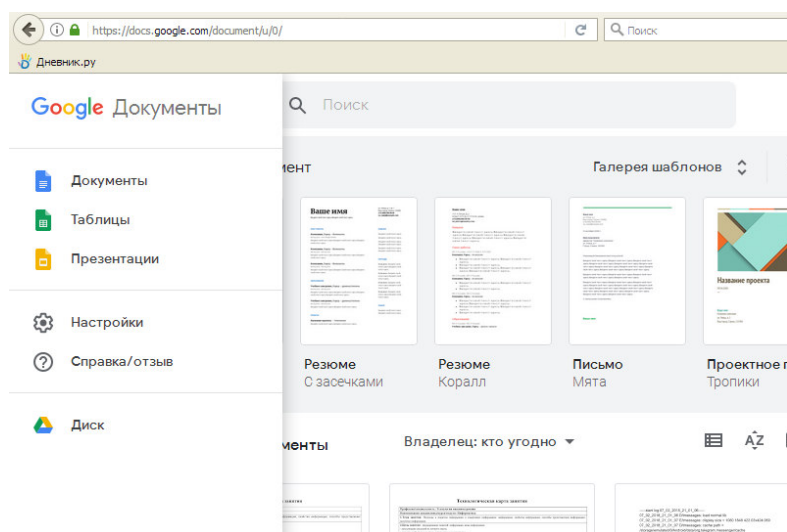
**1. Цель:** Познакомиться с возможностями сетевых офисов. Получить представление о возможностях совместного редактирования документов.

### 2. Теоритический материал.

С развитием сети Интернет появляется возможность хранить документы, таблицы, фотографии, презентации и другие информационные объекты не на локальном (личном), а на удаленном компьютере в сети. При этом не только хранить, но и создавать и редактировать их. Можно перечислить следующие преимущества такого Интернет офиса:

- доступ к документам, таблицам, презентациям можно получить при наличии выхода в Интернет с любого компьютера прямо в окне браузера;
- быстрая отправка документов по электронной почте;
- с информационными объектами можно работать коллективно, например, редактировать группой соавторов в режиме реального времени;
- гибкое регулирование прав доступа.

В настоящее время в Интернете существует большое количество сайтов, предоставляющих сервисы редактирования документов, например, **Google Документ** <http://docs.google.com> (бесплатный сервис, имеющий русскоязычный интерфейс).



Внешний вид окна **Google Документ**

**Google Документы** – это веб-редактор, который позволяет пользователям работать с текстовыми, табличными документами и презентациями прямо в окне браузера. С помощью этого сервиса можно все важные файлы хранить в сети, редактировать с любого компьютера, легко и быстро отправлять по электронной почте, осуществлять экспорт и импорт в различные форматы:

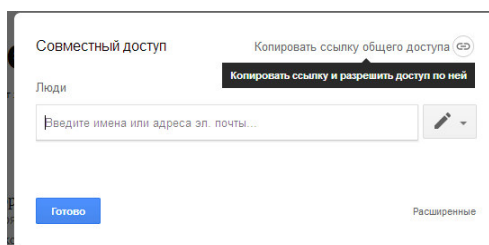
- загружать документы на компьютер в форматах Word, OpenOffice, RTF, PDF, HTML или ZIP);
- импортировать и экспортировать табличные данные в формате XLS, CSV, TXT и ODS (и экспортировать в формате PDF и HTML);
- импортировать существующие презентации в формате PPT и PPS.

Приложения позволяют пользователю загружать на сайт <http://docs.google.com/> файлы объемом до 500 Кб. Загруженные либо созданные информационные объекты могут быть отмечены метками и опубликованы в сети в html-формате.

Создание нового документа

- В *Главном меню* выбрать тип документа.
- В открывшемся окне создать и выполнить форматирование информационных объектов
- Нажать экранную кнопку *Сохранить*.

Автор может открыть документ для чтения или совместного редактирования. Для того чтобы открыть информационный объект для совместного редактирования необходимо воспользоваться кнопкой *Настройка доступа*.



Читатели могут только просматривать документ, но не могут его редактировать. Каждый из соавторов может делать в документе, электронной таблице, презентации свои исправления. Перейдя по вкладке *Версии* вы сможете распознать, кому из авторов какие именно правки принадлежат, поскольку за каждым из них закреплен определенный цвет.

### Сотрудничество при использовании документов Google

Достаточно часто исследовательская деятельность учеников связана со сбором данных. Это могут быть социальные опросы, измерения в природе, результаты химических анализов. В данном случае важно, что данные сначала собираются, а потом заносятся в компьютер. Чаще всего формой для хранения и дальнейшего представления данных является электронная таблица. С развитием сетевых сервисов появилась возможность хранить данные в сетевых электронных таблицах GoogleDocs. У сетевой электронной таблицы есть и еще одно неочевидное преимущество - данные могут поступать в нее из внешних источников. Достаточно определить источник и форму обработки и представления данных, а все дальнейшие действия будет выполнять наша таблица.

Можно открыть электронную таблицу для редактирования не только знакомым соавторам, но и любым пользователям. Эта возможность может оказаться очень полезной, если необходимо собрать мнения незнакомых людей. Для того чтобы открыть таблицу для всеобщего редактирования необходимо в дополнительных параметрах указать – «Каждый может редактировать этот документ».

Другой способ для сетевого сбора информации от множества участников в таблицах Google – предоставление доступа к документу для заполнения формы. В этом случае ответы участников автоматически добавляются в электронную таблицу.

### 3. Оборудование: персональный компьютер с выходом в Интернет.

### 4. Порядок выполнения заданий.

1.Создайте текстовый документ на сервере docs.google.com на тему Планеты солнечной системы. Требования: шрифт – Nimes New Roman, 14пт, красная строка – 1,25, выравнивание – по ширине.

Каждая группа берет по одной теме: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Группы астероидов, Церера, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Девятая планета. Каждую тему начинать с нового листа. Информацию брать с сайта <https://ru.wikipedia.org>. Наличие изображений обязательно.

Потренируйтесь в обсуждении размещённых документов и в добавлении комментариев внутри текста документов.



2. Создайте общую таблицу списка студентов вашей группы. Внесите в нее следующие данные: ФИО, возраст, рост, вес. Подготовьте диаграммы, наглядно демонстрирующие результаты деятельности. В сетевом офисе диаграммы и графики строятся так же, как и MS Office или Open Office.

3. Создайте для коллективного редактирования презентацию Планеты солнечной системы, используя информацию из текстового документа, созданного ранее.

### 5. Контрольные вопросы.

1. Перечислите преимущества Интернет-офиса Google Документ
2. В чем отличие прав пользователей Соавтор и Читатель при совместной работе в Интернет офисе
3. Перечислите виды документов с которыми Google Документы позволяет работать пользователям прямо в окне браузера

### 6. Учебная, нормативная и специальная литература.

1. Цветкова М. С., Хлобыстова И. Ю. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

### Практическая работа 10. Форматирование символов.

Задание №1. Наберите ниже указанный текст в рамочке и выровняйте его по ширине. Установите красную строку 2 см. Затем скопируйте текст и выровняйте его остальными способами.

Указания:

- Установите курсор внутри абзаца, Формат – Абзац, вкладка Оступы и интервалы.
- В раскрывающемся списке Выравнивание выберите По ширине.
- В раскрывающемся списке Первая строка выберите Отступ.
- В списке установите 2 см.

Важно различать конец абзаца и конец строки внутри абзаца. Текст, который не помещается в данной строке, автоматически переносится на новую строку, поэтому для перехода на новую строку в пределах одного абзаца клавиша Enter не нажимается. Клавишу Enter нужно нажимать только в конце абзаца.

Существует 4 способа выравнивания абзацев:

- По левому краю – левый край текста ровный, а правый как получится.
- По центру – весь текст выровнен по центру.
- По правому краю – правый край текста ровный, а левый как получится
- По ширине – оба края ровные.

Задание №2. Напечатайте текст, руководствуясь указаниями:

#### ШУТОЧНЫЕ ВОПРОСЫ

Какие часы показывают верное время только два раза в сутки?

*(Которые стоят)*

Что нужно сделать, чтобы отпилить ветку, на которой сидит ворона, не потревожив её?

*(Подождать, пока она улетит)*

Вкомнате горело 7 свечей. Проходил мимо человек, потушил 2 свечи. Сколько свечей осталось?

*(Две, остальные сгорели)*

Указания:

1. Установите автоматический перенос слов (Сервис – Язык – Расстановка переносов, активизируйте флажок Автоматическая расстановка переносов).

2. Напечатайте весь текст от левой границы страницы, разбив его на 7 абзацев.
3. Выделите весь текст (вместе с заголовком) и установите:  
Абзацные отступы слева и справа по 1,5 см (Формат – Абзац, вкладка Отступы и интервалы, группа Отступ: слева – 1,5 см, справа – 1,5 см).  
Красную строку 1 см (Первая строка – есть, Отступ - 1 см).
4. Выровнять вопросы по ширине, ответы – по правому краю, заголовок по центру.
5. Установите начертание для вопросов – обычный, для ответов – курсив.
6. Оформите заголовок:  
Прописными буквами (Формат – Шрифт, вкладка Шрифт, эффект – все прописные).  
В разрядку (Формат – Шрифт, вкладка Интервал, в списке Интервал выберите Разряженный, в списке На установите 3 пт).
7. Оформите текст рамкой:
  - Выделите весь текст вместе с заголовком.
  - Меню Формат – Границы и заливка, вкладка Граница, в группе Тип установите Рамка, выберите Тип и Цвет линии для рамки).

### Задание №1

- Используя вышеуказанный материал создайте формулу квадратного уравнения, затем преобразуйте формулу к линейной форме.
- Вызовите на формуле контекстное меню и расположите формулу по правому краю.

### Задание №2

Создадим небольшую формулу для вычисления расстояния между двумя точками:

$$d = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

### Задание №3

Напечатать формулы и сохранить в своей папке

1. Формулы сокращенного умножения:

a)  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

b)  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

c)  $(a \pm b)^3 = (a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2)$

2. Тригонометрические формулы:

a)  $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

b)  $\sin \alpha / \cos \alpha = \operatorname{tg} \alpha$

c)  $\sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cos \beta - \sin \beta \cos \alpha$

3. Производные:

a)  $(Cx)' = C$

b)  $(\ln x)' = 1/x$

c)  $(x^n)' = nx^{n-1}$

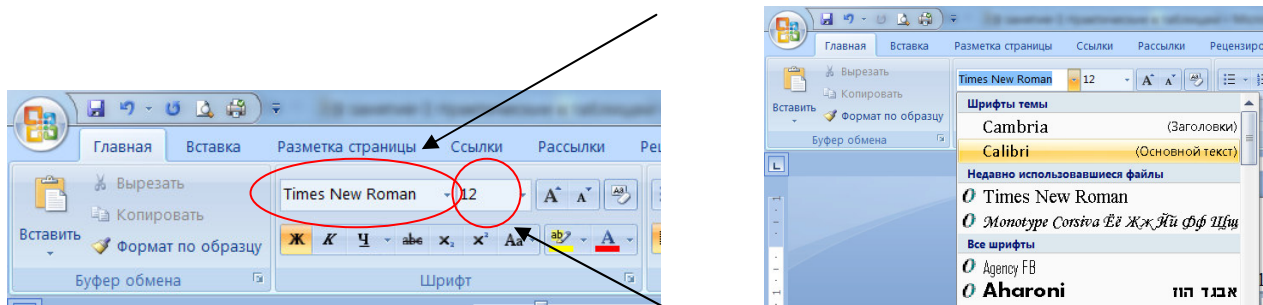
4. Интегралы:

a)  $\int C dx = Cx + C$

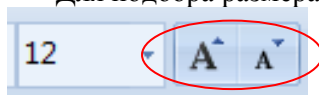
b)  $\int x^n dx = (x^{n+1} / (n+1)) + C$

## **Практическая работа 11. Параметры страницы (формат бумаги, ориентация страницы, поля, нумерация страниц).**

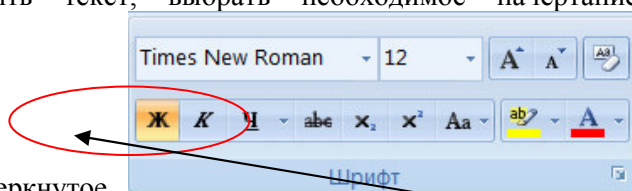
1. **Изменение шрифта:** выделить текст – выбрать необходимый шрифт из списка



1. **Изменение размера текста:** выделить текст – выбрать необходимый размер из списка  
Для подбора размера шрифта можно воспользоваться кнопками увеличения/уменьшения размера

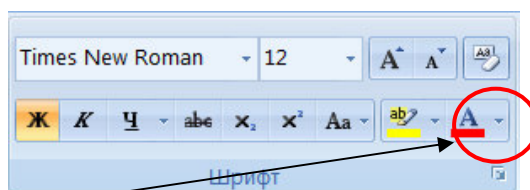


2. изменение начертания текста. Выделить текст, выбрать необходимое начертание:



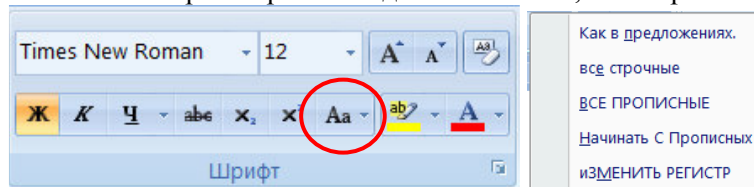
полужирное, курсив, подчеркнутое, зачеркнутое  
Для удаления начертания необходимо выделить текст и нажать подсвеченную кнопку еще раз

- 3.

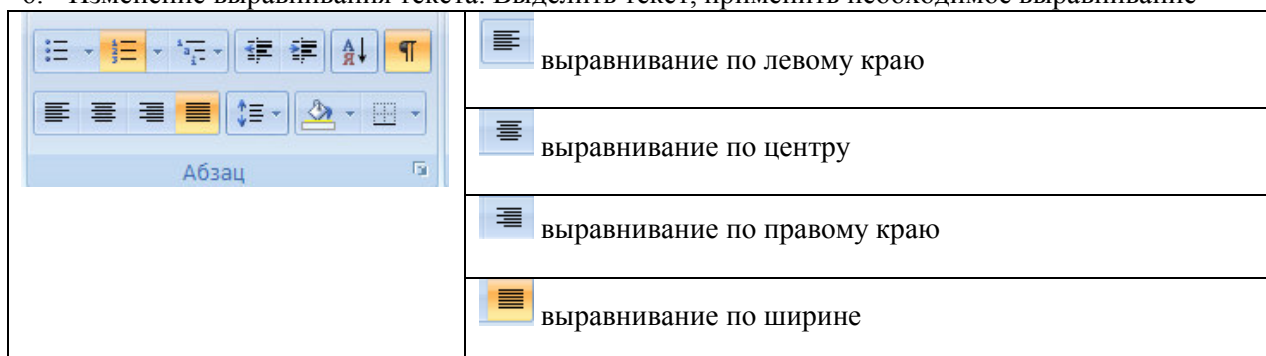


4. Изменение цвета текста, Выделить текст, выбрать нужный цвет текста, раскрыв список цветов (нажать на чёрный треугольник справа от буквы А)

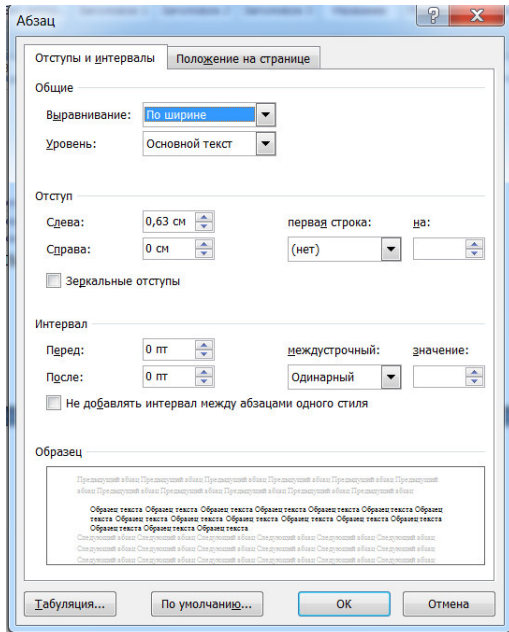
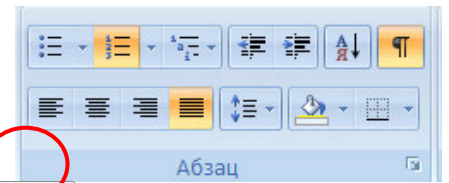
5. Изменение регистра. Выделить текст, выбрать нужный регистр из списка



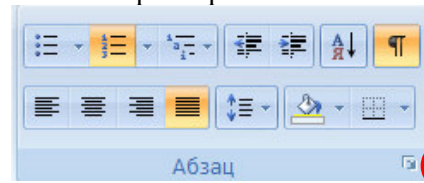
6. Изменение выравнивания текста. Выделить текст, применить необходимое выравнивание



7. Изменение расстояния между строчками (межстрочный интервал). Выделить текст, выбрать необходимый параметр или задать свой



8. Изменение параметров абзаца. Открыть список параметров:



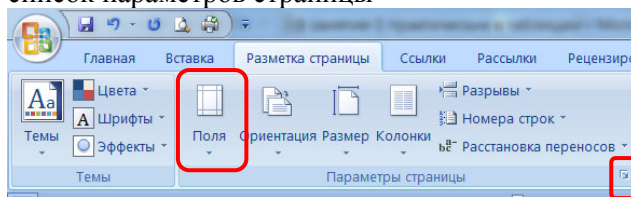
В открывшемся диалоговом окне задать необходимые параметры: отступ абзаца, интервал перед и после абзаца.

Значение для первой строки: нет, отступ (первая строка смещена вправо относительно основного текста), выступ (первая строка смещена влево относительно основного текста)

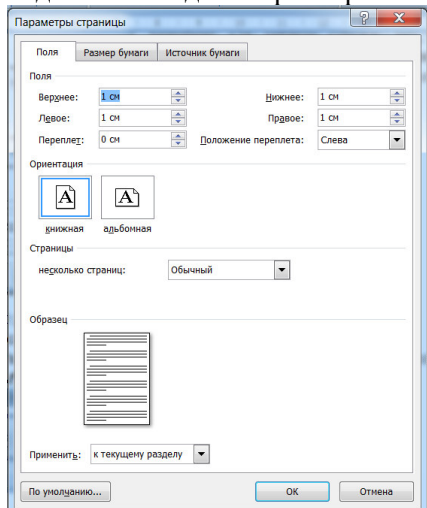
## 9. Изменение полей документа

Важно! Поля задаются для всего документа

Выбрать вкладку «Разметка страницы», далее «Поля» - «Настраиваемы поля» или раскрыть список параметров страницы



Задать необходимые размеры полей



## Задание №1

- 1 Создать новый документ MS Office Word
- 2 Установить следующие параметры:
  - Поля: левое – 1,7, правое – 2,3, верхнее и нижнее – 1
  - Первая строка выступ на 0,5
  - Выравнивание текста по центру
  - Межстрочный интервал – 2
  - Интервал после абзаца – 5 пт
  - Отступ абзаца слева на 1
  - Шрифт текста – Times New Roman
  - Размер шрифта – 10 пт
  - Регистр – все прописные
  - Начертание текста – курсив
  - Цвет текста – черный
- 3 Набрать следующий текст:

Вырос и возмужал прекрасный и могучий бог Зевс. Он восстал против своего отца и заставил его вернуть опять на свет поглощенных им детей. Одного за другим изверг из уст Кронос своих детей-богов, прекрасных и светлых. Они начали борьбу с Кроном и титанами за власть над миром. Зевс метал одну за другой пламенные молнии и оглушительно рокочущие грома. Огонь охватил всю землю, моря кипели, дым и смрад заволокли все густой пеленой. Наконец, могучие титаны дрогнули. Их сила была сломлена, они были побеждены. Олимпийцы сковали их и низвергли в мрачный Тартар, в вековечную тьму. У медных несокрушимых врат Тартара на стражу стали сторукие гекатонхейры, и стерегут они, чтобы не вырвались опять на свободу из Тартара могучие титаны. Власть титанов в мире миновала.
- 4 Сохранить текст в своей папке.

## Задание №2

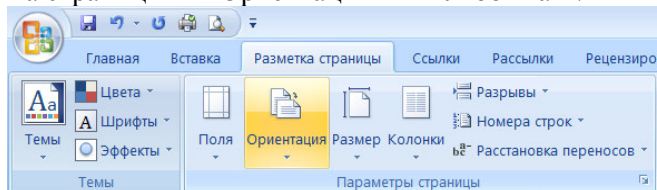
- 1 Создать новый документ MS Office Word
- 2 Установить следующие параметры:
  - Поля: левое – 2,7, верхнее – 0,5, нижнее – 0,5, правое – 0,87
  - Первая строка отступ на 0,8
  - Отступ абзаца вправо на 2,3
  - Выравнивание текста по правому краю
  - Межстрочный интервал – 1,3
  - Интервал перед абзацем – 8 пт
  - Интервал после абзаца – 5 пт
  - Шрифт текста – Arial
  - Размер шрифта – 9 пт
  - Начертание текста – курсив, подчеркивание
  - Цвет текста – красный
- 3 Набрать следующий текст:

Высоко на светлом Олимпе царит Зевс, окруженный сонмом богов. Здесь и супруга его Гера, и златокудрый Аполлон с сестрой своей Артемидой, и золотая Афродита, и могучая дочь Зевса Афина, и много других богов. Три прекрасные Оры охраняют вход на высокий Олимп и поднимают закрывающее врата густое облако, когда боги нисходят на землю или возносятся в светлые чертоги Зевса.

Высоко над Олимпом широко раскинулось голубое, бездонное небо, и льется с него золотой свет. Ни дождя, ни снега не бывает в царстве Зевса; вечно там светлое, радостное лето. А ниже клубятся облака, порой закрывают они далекую землю. Там, на земле, весну и лето сменяют осень и зима, радость и веселье сменяются несчастьем и горем. Правда, и боги знают печали, но они скоро проходят, и снова водворяется радость на Олимпе.
- 4 Сохранить текст в своей папке

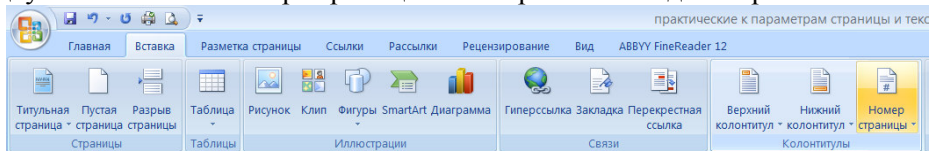
### **Изменение ориентации страницы:**

Выбрать вкладку «Разметка страницы» - «Ориентация» - «Альбомная»/ «Книжная»



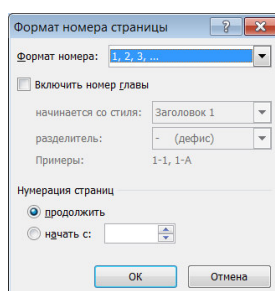
### **Вставка номера страницы**

Выбрать вкладку «Вставка» - «Номер страницы» - Выбрать необходимое расположение номера



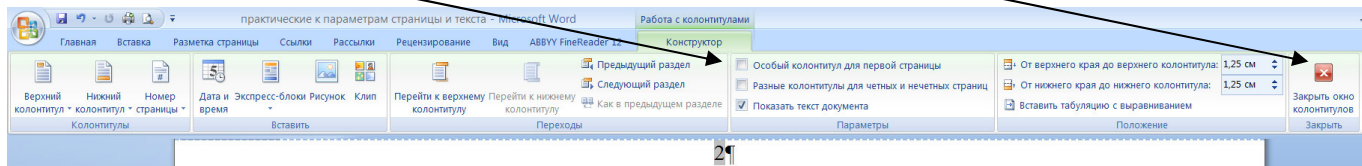
### **Задание начального номера страницы (ЕСЛИ НУМЕРАЦИЯ НАЧИНАЕТСЯ НЕ С 1)**

Выбрать вкладку «Вставка» - «Номер страницы» - «Формат номеров страниц» - «начать с» - задать начальное значение



### **Не печать номер на первой странице**

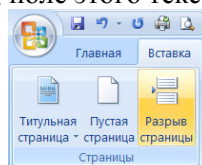
Вставить номер – по номеру страницы щелкнуть два раза левой кнопкой мыши. Поставить галочку «Особый колонтитул для первой страницы», нажать «Закрыть окно колонтитулов»



Справка: колонтитул - Заголовочные данные (название произведения, части, главы и т. п.), помещаемые над текстом каждой страницы

### **Вставка разрыва страницы**

Набрать текст, в месте, где необходимо вставить разрыв страницы выбрать вкладку «Вставка» - «Разрыв страницы» или нажать Ctrl+Enter, поле этого текст будет печататься на новом листе.



### **Задание №3**

1 Создать новый документ MS Office Word

2 Набрать текст:

Пируют боги в своих золотых чертогах, построенных сыном Зевса Гефестом. Царь Зевс сидит на высоком золотом троне. Величием и гордо-спокойным сознанием власти и могущества дышит мужественное, божественно прекрасное лицо Зевса. У трона его – богиня мира Эйрена и постоянная спутница Зевса крылатая богиня победы Никэ. Вот входит прекрасная, величественная богиня Гера, жена Зевса. Зевс чтит свою жену: почетом окружают Геру, покровительницу брака, все боги Олимпа. Когда, блистая своей красотой, в пышном наряде, великая Гера входит в пиршественный зал, все боги встают и склоняются перед женой громовержца Зевса. А она, гордая своим могуществом, идет к золотому трону и садится рядом с царем богов и людей – Зевсом. Около трона Геры стоит ее посланница, богиня радуги, легкокрылая Ирида, всегда готовая быстро нестись на радужных крыльях исполнять повеления Геры в самые дальние края земли.

- 3 Установить следующие параметры:
  - Ориентация страницы: альбомная
  - Поля: левое 3, правое 1, верхнее и нижнее 1,25
  - Вставить номер страницы внизу от центра
  - Первая строка отступ на 0,5
  - Отступ абзаца слева 3; справа 2
  - Выравнивание текста по ширине
  - Межстрочный интервал – 1,1
  - Интервал после абзаца – 10 пт
  - Регистр – все прописные
  - Шрифт текста – Courier New
  - Размер шрифта – 9 пт
  - Цвет текста – темно-синий
- 4 Сохранить текст в своей папке под именем Задание 3.

#### Задание №4

- 1 Создать новый документ MS Office Word
- 2 Набрать следующий текст:  
 Пируют боги. Дочь Зевса, юная Геба, и сын царя Трои, Ганимед, любимец Зевса, получивший от него бессмертие, подносят им амброзию и нектар – пищу и напиток богов. Прекрасные хариты и музы улаживают их пением и танцами. Взявшись за руки, водят они хороводы, а боги любят их легкими движениями и дивной, вечно юной красотой. Веселее становится пир олимпийцев. На этих пирах решают боги все дела, на них определяют они судьбу мира и людей.  
 С Олимпа рассылает людям Зевс свои дары и утверждает на земле порядок и законы. В руках Зевса судьба людей; счастье и несчастье, добро и зло, жизнь и смерть – все в его руках. Два больших сосуда стоят у врат дворца Зевса. В одном сосуде дары добра, в другом – зла. Зевс черпает в них добро и зло и посылает людям.

- 3 Установить следующие параметры:
  - Поля: левое 1,5, правое 1, верхнее и нижнее 0,5
  - Вставить номер страницы – сверху слева
  - Начать нумерацию с 7
  - Первая строка – нет
  - Выравнивание текста по центру
  - Межстрочный интервал – 1,73
  - Интервал после абзаца – 12 пт
  - Интервал перед абзацем – 12 пт
  - Отступ абзаца справа 1,4
  - Шрифт текста – Monotype Corsiva
  - Размер шрифта – 14 пт
  - Цвет текста – оранжевый
  - Начертание шрифта - подчеркнутый
- 4 Сохранить текст в своей папке под именем Задание 4.

#### Задание №5

- 1 Создать новый документ MS Office Word
- 2 Набрать следующий текст:  
**Зевс.** Самый великий и могущественный из греческих богов, громовержец, сын Реи (Земли) и Кроноса (Времени). Кронос безжалостно пожирал всех своих детей, опасаясь, что они восстанут против него. Рея спасла Зевса, своего шестого ребенка, дав Кроносу проглотить вместо младенца камень, завернутый в пеленки. Возмужавший Зевс заставил отца вернуть проглоченных им детей и вместе с ними вступил в борьбу с Кроносом и титанами за власть над миром. **(Вставить разрыв страницы)** Зевс освободил из Тартара циклопов и сторуких великанов - гека-тонхейров и с их помощью низверг туда титанов. Ему помогал титан Прометей, который перешел на его сторону. Свергнув Кроноса, Зевс и его братья разделили свои владения. Зевс оставил себе небо, Посейдону досталось море, а Аиду - подземное царство душ умерших. И стал Зевс царить на Олимпе в окружении сонма богов. Рядом с Зевсом на троне сидит его жена, величественная богиня Гера.

- 3 Установить следующие параметры:
  - Поля: левое 1, правое 2, верхнее и нижнее 2,5
  - Вставить номер страницы – внизу от центра
  - Начать нумерацию с 5, установить особый колонтитул для первой страницы
  - Первая строка – отступ на 1
  - Выравнивание текста по ширине
  - Межстрочный интервал – 1,5
  - Интервал после абзаца – 12 пт
  - Интервал перед абзацем – 12 пт
  - Отступ абзаца справа 1,4
  - Шрифт текста – Comic Sans MS
  - Размер шрифта – 16 пт
  - Цвет текста – темно-зеленый

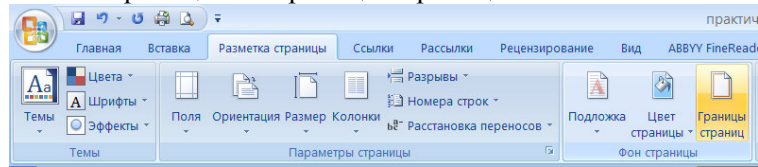
- Начертание шрифта – подчеркнутый волнистой линией  
5



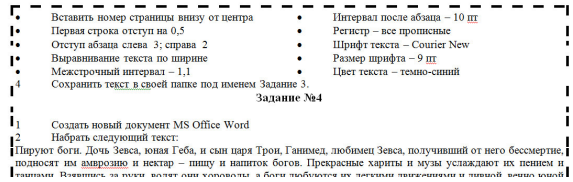
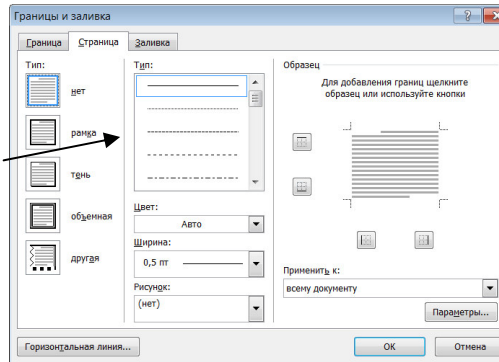
4 Сохранить текст в своей папке под именем Задание 5.

### Вставка рамки страницы

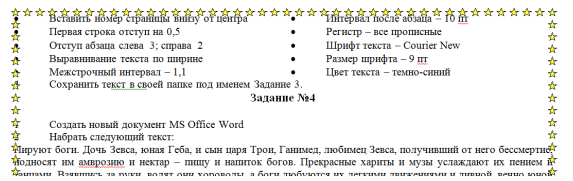
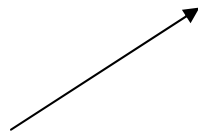
Выбрать вкладку «Разметка страницы» - «Границы страниц»



В появившемся окне можно выбрать рамку для документа и тип линии

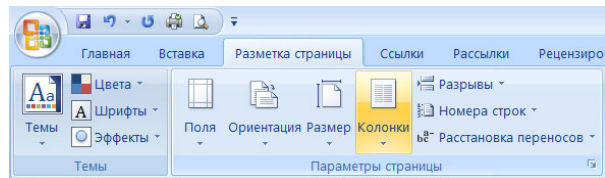


Можно выбрать рисунок, который будет отображаться как рамка документа



### Разбивка текста на колонки

Выделить текст - Выбрать вкладку «Разметка страницы» - «Колонки», выбрать необходимое количество колонок



Задание №6

1 Создать новый документ MS Office Word

2 Набрать следующий текст:

**Зевс** – главное божество древнегреческой мифологии, царь всех других богов, олицетворение беспредельного неба, повелитель молний. В римской религии ему соответствовал Юпитер.

**Посейдон** – бог морей, у древних греков – второе божество по значению после Зевса. Как олицетворение изменчивой и бурной водной стихии

**Аид** – владыка мрачного подземного царства мёртвых, населённого бесплотными тенями умерших и ужасными существами-демонами. Аид (Гадес), Зевс и Посейдон составляли триаду самых могущественных богов Древней Эллады. В качестве повелителя глубин земли Аид имел отношение и к сельскохозяйственным культам, с которыми тесно связывалась его жена, Персефона. У римлян именовался **Плутоном**.

**Гера** – сестра и жена Зевса, главная женская богиня греков. Покровительница брака и супружеской любви. Ревнивая Гера сурово карает за нарушение брачных уз. У римлян ей соответствовала Юнона.

**Аполлон** – первоначально бог солнечного света, чей культ затем получил более широкое значение и связь с идеями душевной чистоты, художественной красоты, врачебного целительства, воздаяния за грехи.

**Артемиды** – сестра Аполлона, девственная богиня лесов и охоты. Подобно культу Аполлона, почитание Артемиды было занесено в Грецию с Востока (малоазиатская богиня Ртемис).

**Афина** – богиня душевной гармонии и мудрости. Считалась изобретательницей и покровительницей большинства наук, искусств, духовных занятий, земледелия, ремесёл. С благословения Афины Паллады строятся города и идёт государственная жизнь.

**Гермес** – древнейший догреческий бог дорог и полевых межей, всех границ, отделяющих одно от другого. Из-за своей исконной связи с дорогами Гермес позднее почитался как посланник богов с крыльями на пятках, покровитель путешествий, купцов и торговли.

**Афродита** – древнегреческая богиня чувственной любви и красоты. Её тип очень близок к семитско-египетскому почитанию производительных сил природы в образе **Астарты (Иштар)** и Исиды.

**Деметра** – в Древней Греции олицетворяла производительную силу природы, но не дикую, как некогда Артемиды, а «упорядоченную», «цивилизованную», ту, что проявляется в закономерных ритмах. Деметра считалась богиней земледелия, которая управляет ежегодным природным циклом обновления и увядания. Она же руководила и круговоротом человеческой жизни – от рождения к смерти.

3 Установить следующие параметры:

- Поля: левое 2, правое 1,5 верхнее и нижнее 1
- Вставить номер страницы – сверху слева
- Первая строка – отступ на 1,5
- Выравнивание текста по ширине
- Межстрочный интервал – 1,5
- Интервал перед абзацем – 12 пт
- Отступ абзаца справа 1,4
- Шрифт текста – Times New Roman
- Размер шрифта – 18 пт
- Цвет текста – черный
- Рассказ о каждом боге древней Греции начинать с новой страницы
- Оформить границы страницы с помощью рисунков

4 охранить текст в своей папке под именем Задание 6.

#### **Задание №7**

1 Создать новый документ MS Office Word

2 Набрать следующий текст:

Титаны

Титаны – второе поколение богов Древней Греции, порождённое природными стихиями. Первыми титанами были шесть сыновей и шесть дочерей, произошедших от связи Геи-Земли с Ураном-Небом. Шесть сыновей: Крон (Время), Океан, Гиперион, Кей, Крий, Япет. Шесть дочерей: Тефида (Вода), Тейя (Блеск), Рея (Мать-Гора?), Фемида (Справедливость), Мнемосина (Память), Феба.

Уран и Гея. Древнеримская мозаика 200-250 по Р. Х.

Кроме титанов Гея родила от брака с Ураном циклопов и гекатонхейров.

Циклопы – три великана с большим, круглым, огненным глазом посередине лба. В глубокой древности – олицетворения туч, из которых сверкает молния

Гекатонхейры – «сторукие» великаны, против ужасной силы которых ничто не может устоять. Воплощения страшных землетрясений и потоков.

- 3 Установить следующие параметры:
- Поля: левое 2, правое 1,5 верхнее и нижнее 1
  - Ориентация страницы - альбомная
  - Вставить номер страницы – внизу в центре
  - Первая строка – выступ на 1,5
  - Выравнивание текста по ширине
  - Межстрочный интервал – 2
  - Интервал перед абзацем – 12 пт
  - Отступ абзаца справа 1,4
  - Шрифт текста – Times New Roman
  - Размер шрифта – 18пт
  - Цвет текста – черный
- 4 Разбить текст на две колонки
- Сохранить текст в своей папке под именем Задание 7.

## Практическая работа 12. Форматирование абзацев, форматирование символов. Вставка рисунков.

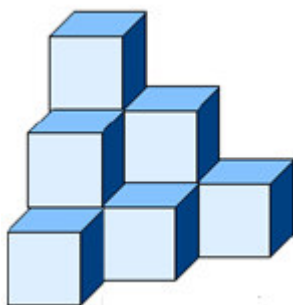
### Задание 1.

Нарисуйте одну черную окружность. Скопируйте её 4 раза и залейте в синий, зеленый, красный и жёлтый цвета. Соберите их вместе, чтобы получились олимпийские кольца.



### Задание 2. Конструирование объёмных фигур.

Используя объёмные фигуры, например кубики, можно получать интересные объёмные изображения. Для этого нужно сначала нарисовать один кубик в нижнем левом углу экрана, используя три разных оттенка одного цвета для раскраски граней. Этот кубик всегда надо всегда копировать, он запасной. Складывать конструкцию нужно начинать всегда с нижнего заднего ряда и слева направо.



### Задание 3.

Нарисуйте рисунок, используя копирование с помощью кнопки Ctrl. Нарисуйте сначала только одну ягоду. А затем копируйте её, начиная с самой нижней и постепенно продвигаясь вверх. При рисовании второго листа используйте отражение копии сверху вниз и слева направо (РИСУНОК Отразить/Повернуть).



## Практическая работа 13. Гипертекст. Гиперссылка. Указатель ссылки. Адрес ссылки. Автоматизация ввода – информации.

**Цель работы:** научиться технологии создания гипертекстовых документов

### 1. Теоретический материал

Для отображения в “плоском” (линейном) тексте смысловых связей между основными разделами или понятиями можно использовать гипертекст. Гипертекст позволяет *структурировать документ* путем выделения в нем слов-ссылок – **гиперссылок**. При активизации гиперссылки (например, с помощью щелчка мыши) происходит переход на фрагмент текста, заданный в ссылке.

1. Гиперссылка состоит из двух частей: **указателя ссылки** и **адресной части ссылки**. **Указатель ссылки** – это объект (фрагмент текста или изображение), который визуально выделяется в документе (обычно синим цветом и подчеркиванием). Адресная часть гиперссылки представляет собой **название закладки** в документе, на который указывает ссылка.

2. **Закладка** – это элемент документа, которому присвоено уникальное имя. Закладки размещаются на тех страницах документа, куда должны осуществляться переходы по гиперссылкам.

Гиперссылки могут указывать на закладки, размещенные не только в том же документе, но и в *других документах*. Примерами систем документов, объединенных гипертекстовыми ссылками в единое целое, являются справочные системы операционных систем и приложений

**Гиперссылка** – выделенный фрагмент документа, связанный с неким объектом (файлом или определенным местом исходного документа), которому передается обращение при щелчке мыши.

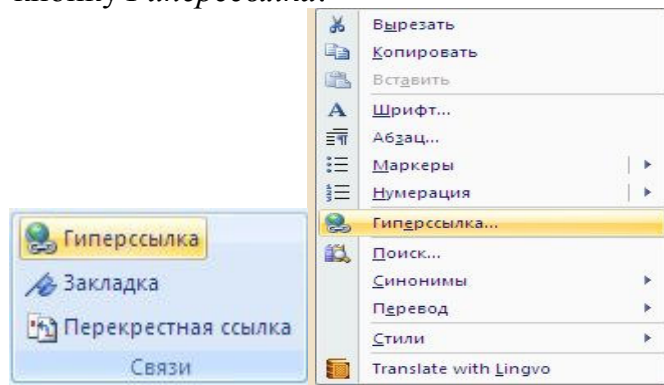
**Гипертекст** – способ организации документа, при котором осуществляется переход с одного места на другое с помощью ссылок.

**Использование гиперссылок:**

- В документах
- В справочных системах
- В глобальной сети Интернет

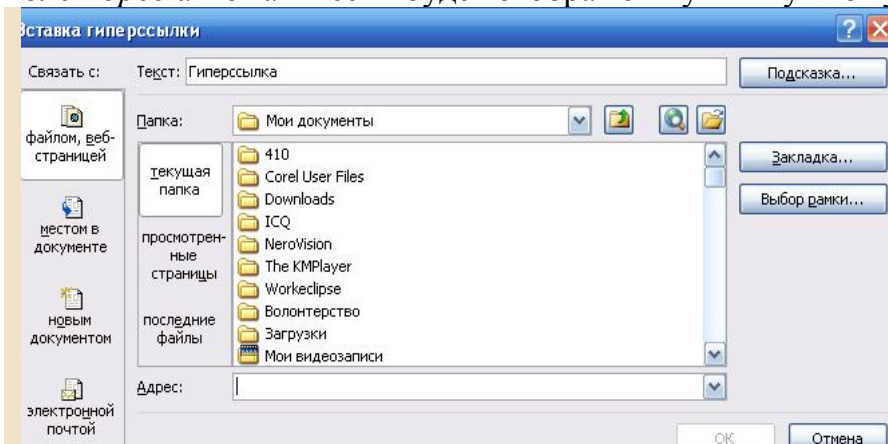
### **Как в MS Word создать гиперссылку на другой документ?**

Для создания гиперссылки на другой документ необходимо выделить текст, который будет гиперссылкой и на вкладке *Вставка* в группе *Связи* кликнуть на кнопку *Гиперссылка*.



Или же, кликнув правой кнопкой мышки по выделенному тексту, выбрать пункт меню *Гиперссылка*.

В появившемся диалоговом окне *Вставка гиперссылки*, в области *Связать с* выберите файлом, веб-страницей. В области *Папка* можете указать путь к файлу. В поле *Адрес* автоматически будет отображен путь к нужному файлу.



Чтобы во время наведения курсора мышки на текст гиперссылки выводилась подсказка, то в этом же диалоговом окне *Вставка гиперссылки*, нажмите на кнопку *Подсказка*. В появившемся диалоговом окне *Подсказка для гиперссылки* введите текст подсказки.

Все эти операции по вставке гиперссылки можно проделать и с рисунком.

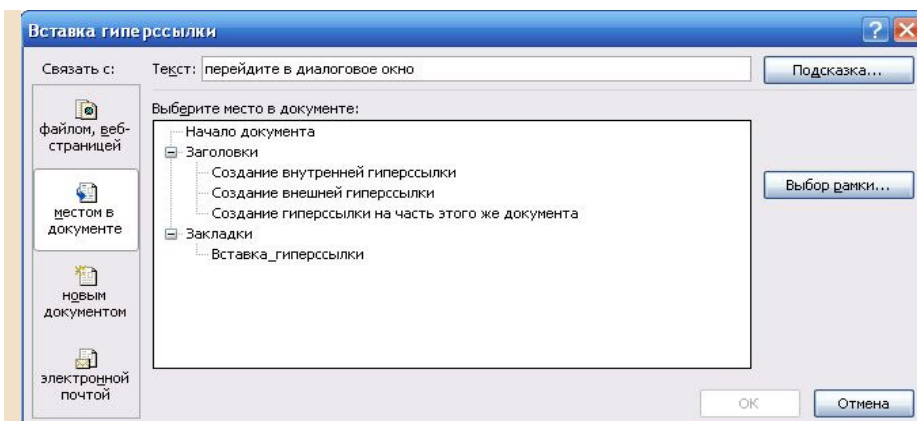
### **Как создать гиперссылку на текст внутри этого же или другого документа?**

Для вставки гиперссылки на текст внутри документа необходимо сначала отметить это место в документе. Для этого, выделите текст, на который должна перенаправлять гиперссылка (можно даже установить курсор в начале текста, если он объемный). На вкладке *Вставка* в группе *Ссылки* нажмите кнопку *Закладка*. В появившемся диалоговом окне *Закладка* в поле *Имя закладки* введите ее имя. И нажмите кнопку *Добавить*.

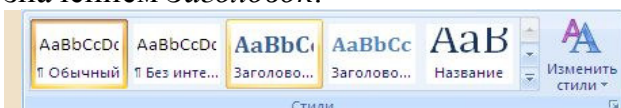


**Обратите внимание!** Имя закладки должно начинаться с буквы, но может содержать и цифры. В имени закладки **нельзя ставить пробелы**, для этого придется воспользоваться подчеркиванием.

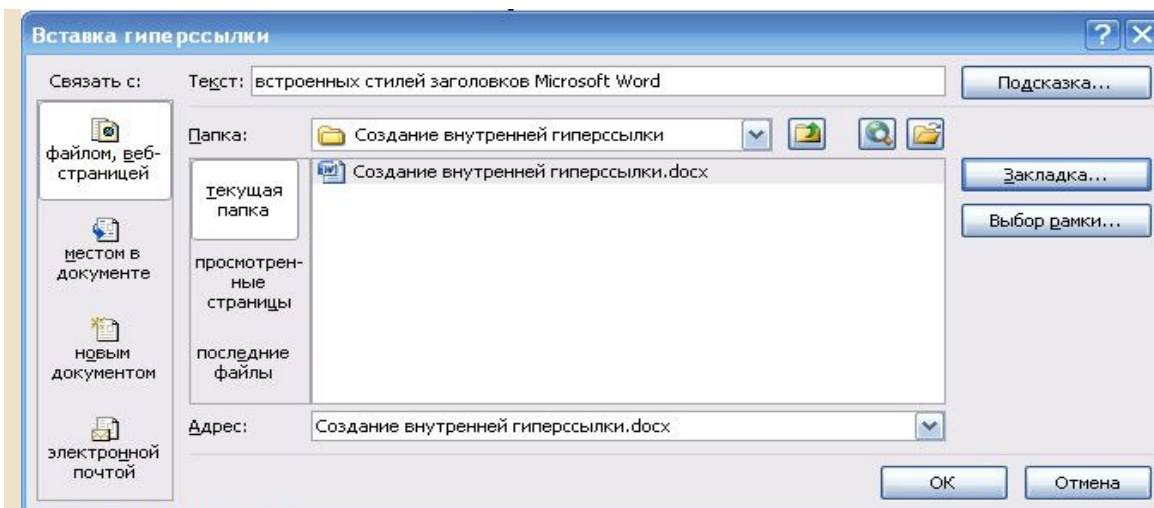
Теперь выделите текст (рисунок), который будет гиперссылкой, и с помощью правой кнопки мыши выберите меню *Гиперссылка*, или в меню ленты *Вставка-Ссылки-Гиперссылка*, перейдите в диалоговое окно *Вставка гиперссылки*. В области *Связать с* выберите *местом в документе*. В области *Выберите место в документе* выберите нужную вам закладку. Как и во время работы с обычной гиперссылкой, вы можете написать всплывающую подсказку, нажав на кнопку *Подсказка*.



Как видно с рисунка, вы можете сделать ссылку на целый раздел вашего документа, выбрав вместо *Закладки* необходимый *Заголовок*, в диалоговом окне *Вставка гиперссылки*. Но у вас должны быть проставлены заголовки в документе, с помощью одного из встроенных стилей заголовков Microsoft Word. Для этого достаточно в меню *Главная* группе *Стили* выбрать один из имеющихся экресс-стилей с значением *Заголовок*.



Для создания связи с определенным местом в другом документе необходимо сначала, как и в предыдущем примере, с помощью *Закладки* отметить такое место в документе. В файле, который будет содержать гиперссылку, выделите текст (рисунок), который будет гиперссылкой. С помощью контекстного меню *Гиперссылка* в диалоговом окне *Вставка гиперссылки* в области *Связать с* выберите *файлом, веб-страницей*. Выберите файл, на который должна перенаправлять ссылка и нажмите на кнопку *Закладка*. Здесь вы увидите все закладки выбранного документа. Выбрав нужную закладку, нажмите *OK*.



**Обратите внимание!** Создание ссылки на часть другого документа, можно только ссылаясь на *Закладку* в документе, ссылка на *Заголовок* не создается.

### Контрольные вопросы:

- ❖ Для чего предназначен гипертекст?

- ❖ Где используется технология гипертекста?
- ❖ Как визуально определяется гиперссылка в тексте?
- ❖ Между какими объектами устанавливается связь при создании гиперссылок?
- ❖ Как осуществляется переход с одного места в гипертексте на другое?
- ❖ На какие объекты может указывать гиперссылка в Word?
- ❖ Как создать гиперсвязь с другим файлом?
- ❖ Как создать гиперсвязь с местом в текущем документе?
- ❖ Что означает понятие «закладка»?
- ❖ Каким должно быть имя закладки?

### Практическая часть

#### Ссылка внутри одной странички

Ссылка внутри странички подразумевает перескакивание с одного слова на другое. Этот прием применяется тогда, когда документ велик по объему, его оглавление находится вверху, или нужно быстро перейти от одного абзаца на другой, минуя промежуточные. Таким образом, вам надо иметь как минимум два слова, одно из которых будет **ссылкой** (слово, с которого идет переход), другое будет **закладкой** (слово, на которое будет сделан переход).

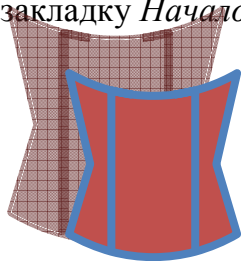
1. Выделяем слово - "закладку" (на которое будем перемещаться) – **Новая информационная технология (Гибкость процесса изменения данных)** в третьем абзаце. Выполняем команду Вставка - Закладка. В диалоговом окне дайте имя закладке, например, **Новая** нажмите кнопку Добавить.

2. Выделяем слово - "ссылку" (от которого произойдет переход) **Информационные технологии** в первом абзаце, выполняем команду линкования Вставка - Гиперссылка. В диалоговом окне "Добавить гиперссылку" в поле "Имя объекта" щелкните на кнопке Обзор и выберите закладку **Новая (Гибкость)** и ОК.

Теперь слово - "ссылка" стало настоящей ссылкой - оно изменило цвет и стало подчеркнутым. При нажатии на него, вы сразу попадете на слово, которое сделали закладкой. Нужно отметить, что, как и ссылками, закладками могут быть и картинки, и абзацы, и вообще любые элементы странички, которые могут быть выделены.

3. Выделяем слово - "закладку" (на которое будем перемещаться) - **Информационная технология** в первом абзаце. Выполняем команду Вставка - Закладка. В диалоговом окне дайте имя закладке, например, **Начало** нажмите кнопку Добавить.

4. Выделяем слово - "ссылку" (от которого произойдет переход) - **К началу страницы**, выполняем команду линкования Вставка - Гиперссылка. В диалоговом окне "Добавить гиперссылку" в поле "Имя объекта" щелкните на кнопке Обзор и выберите закладку **Начало** и ОК.



#### Задание 1. Информационная технология

**Информационная технология** — это процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации

нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

Цель информационной технологии — производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия. Внедрение персонального компьютера в информационную сферу и применение телекоммуникационных средств связи определили новый этап развития информационной технологии.

Новая информационная технология — это информационная технология с «дружественным» интерфейсом работы пользователя, использующая персональные компьютеры и телекоммуникационные средства. Новая информационная технология базируется на следующих основных принципах:

1. Интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером.
2. Интегрированность с другими программными продуктами.
3. Гибкость процесса изменения данных и постановок задач.

В качестве инструментария информационной технологии используются распространенные виды программных продуктов: текстовые процессоры, издательские системы, электронные таблицы, системы управления базами данных, электронные календари, информационные системы функционального назначения.

#### **Практическая работа 14. Создание презентаций. Интерактивная презентация. Переходы между слайдами при помощи ссылок. Демонстрация презентации.**


**Цель:** формирование умения создания презентации с использованием изображений, анимации и гиперссылок.



#### **Технология выполнения работы:**



1. Откройте программу Microsoft PowerPoint.
2. Создайте презентацию по образцу:


<i>№ слайда</i>	<i>Разметка слайда</i>	<i>Содержимое слайда (текст, рисунки, диаграммы и т.д.)</i>
1	Титульный слайд	«Обитатели Тайги»
2	Только заголовок	Тайга расстилается по просторам России с запада на восток. Лето в тайге не жаркое, но и не особо холодное, правда короткое, а зима длится долго с обильными снегопадами и долгими морозами. 
3	Заголовок и текст	<b>Заголовок:</b> Обитатели тайги:



		<p><b>Текст:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сибирский бурундук;</li> <li>• кедровка;</li> <li>• рысь;</li> <li>• филин;</li> <li>• беркут;</li> <li>• бурый медведь;</li> <li>• свиристель;</li> <li>• глухарь.</li> </ul>
4	Заголовок и текст	<p><b>Заголовок:</b> Сибирский бурундук</p> <p><b>Текст:</b> Любимое лакомство - кедровые шишки. Бурундук заселяет пустые пни и дупла, неглубокие норки под корнями деревьев. А как похолодает, впадает в спячку на долгих семь месяцев! Весной зверек вылезает погреться на ярком солнышке. В это время как нельзя кстати пригодятся его припасы! Когда становится совсем тепло, самка приносит от четырех до шести бурундучат! Они растут очень быстро и через месяц навсегда покидают родительский дом.</p>
5	Пусто слайд	
6	Заголовок и текст	<p><b>Заголовок:</b> Кедровка</p> <p><b>Текст:</b> Эта любительница кедровых орешков! Крепким длинным клювом она ловко достает семена из спелых шишек. Потом несет корм в гнездо птенцам, свитое из веток и мха на высокой сосне. К зиме она делает запасы орехов, пряча их в мох или щели гнилых деревьев.</p> <p>Часть семян остается во мху и к весне прорастает: так кедровка участвует в расселении сибирской кедровой сосны. Когда орехи еще не созрели, птицы едят жуков, гусениц, семена ели, ягоды.</p>

7	Пусто слайд	
8	Заголовок и текст	<p><b>Заголовок:</b> Рысь</p> <p><b>Текст:</b> Грациозная лесная хищница рысь – мастер маскировки. Ее дымчато-желтую шубку трудно заметить в зарослях, будь то зима или лето. Крадется она бесшумно, будто скользит по земле. Притаится у заячьей тропы или у водополя и терпеливо поджидает жертву. Зазевался заяц-беляк, хрустя корой осины, и не заметил, как оказался в когтях у лесной охотницы. А зимой добычей хищницы может стать и косуля, провалившаяся в снег.</p>
9	Заголовок и текст в две колонки	<p><b>Заголовок удалить.</b></p> <p><b>1 объект:</b> У рыси лапы широкие, покрытые густой шерстью. мех у рыси такой густой и теплый, что она спокойно спит на снегу. Рысята очень похожи на домашних котят, только хвостики у них короткие, лапы длинные, а на ушах кисточки.</p> <p><b>2 объект:</b></p> 
10	Заголовок и текст	<p><b>Заголовок:</b> Филин</p> <p><b>Текст:</b> Ни птичка, ни мышка не ускользнут от его зорких глаз и тонкого слуха. Куропатку и глухаря одолеет, а про ежа и говорить нечего. Но уж если днем пронырливые сойки и сороки обнаружат в ветвях дерева отдыхающего филина, ему не поздоровится. Птицы поднимут гвалт на весь лес! И каждая постарается клюнуть ночного разбойника. А он только топорщит перья да забирается поглубже в крону дерева.</p>

11	Заголовок и текст в две колонки	<p><b>Заголовок удалить.</b></p> <p><b>1 объект:</b></p>  <p><b>2 объект:</b> Зимой филин делает запасы: прячет в дупло или в снег свою добычу – мышей и птиц, - пригодятся в лютую стужу. А по весне в гнезде появляются птенцы. Родители вместе выхаживают их и кормят даже тогда, когда дети начинают летать.</p>
12	Заголовок и текст	<p><b>Заголовок:</b> Беркут</p> <p><b>Текст:</b> Самый известный из орлов – символ силы и мужества, - этот крупный хищник обладает крепким загнутым клювом, зорким взглядом, большими широкими крыльями и могучими лапами с острыми крепкими когтями. Паря высоко в небе, он видит на земле даже мышь. Но его желанная добыча – сурки, суслики и зайцы. Заметив зверька, беркут пикирует и в последний момент выбрасывает вперед свое оружие – лапы с мощными когтями, а через мгновение взлетает уже с добычей.</p>
13	Пусто слайд	
14	Заголовок и текст	<p><b>Заголовок:</b> Бурый медведь</p> <p><b>Текст:</b> Медведь – зверь всеядный. Ест ягоды, орехи и сочные корешки трав, ловит рыбу, лягушек, ящериц, мышей, птиц, поедает и их яйца, очень любит мед, личинки насекомых, в том числе муравьев, и даже ест падаль. Кормится он в основном в сумерках и ночью. На вид он тяжел и неуклюж, но бегают резво, отлично плавает и лазает по деревьям. Зимой медведи спят в берлогах под защитой бурелома, в глухих дремучих местах.</p>

15	Пусто слайд	
16	Заголовок и текст	<p><b>Заголовок:</b> Свиристель</p> <p><b>Текст:</b> «Свир-р-ри, свир-р-ри» - из-за звонкой трели, похожей на верещание кузнечиков, эту птичку назвали свиристелем. В мае на северной границе тайги, обычно на высоких елях, свиристели вьют гнезда из тонких веточек, мха и лишайника. Они едят насекомых, ими же кормят птенцов. Даже комаров, сбив в комочек и смочив слюной, несут в гнездо. Поздней осенью птицы собираются в стаи и откочевывают к югу в поисках пищи. Навещают сады, парки, скверы, посадки плодовых деревьев и кустарников у жилья.</p>
17	Заголовок и текст в две колонки	<p><b>Заголовок удалить.</b></p> <p><b>1 объект:</b> Нередко зимой можно увидеть, как стайки хохлатых птиц облепили березу и снуют туда-сюда, издавая тонкие хрустальные трели. На березах у них столовая, а летают они за ягодами рябины, растущей поблизости. Сорвут ягоду - и обратно на березу.</p> <p><b>2 объект:</b></p> 
18	Заголовок и текст	<p><b>Заголовок:</b> Глухарь</p> <p><b>Текст:</b> Глухарь – самый крупный из диких родственников кур. Весной, еще до восхода солнца, самец шумно взлетает на сосну, расправляет крылья, распускает веером хвост и заводит песню: «Скрик, скрик. Тэк-тэк-тэк». Он так увлеченно и громко поет, что на несколько мгновений теряет слух. За это его и прозвали глухарем. На его призыв слетаются глухари и глухарки.</p>

19	Пусто слайд	
----	----------------	--

3. Создайте гиперссылки по следующей схеме: на Слайде №3:

при нажатии на слово «сибирский бурундук» осуществляется переход на Слайд №4;

при нажатии на слово «кедровка» осуществляется переход на Слайд №6;

при нажатии на слово «рысь» осуществляется переход на Слайд №8;

при нажатии на слово «филин» осуществляется переход на Слайд №10;

при нажатии на слово «беркут» осуществляется переход на Слайд №12;

при нажатии на слово «бурый медведь» осуществляется переход на Слайд №14;

при нажатии на слово «свиристель» осуществляется переход на Слайд №16;

при нажатии на слово «глухарь» осуществляется переход на Слайд №18.

4. Создайте управляющие кнопки *Назад*, *Далее* и *Домой* (пункт меню Показ слайдов/Управляющие кнопки) по следующей схеме:

4.1. кнопку *Назад* разместите на Слайдах №№ 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 (данная кнопка должна возвращать на Слайд №3);

4.2. кнопку *Далее* разместите на Слайдах №№ 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 (она должна перемещать на следующий слайд, т.е. на Слайды №№ 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 соответственно);

4.3. кнопку *Домой* разместите со 2-го по 19-ый слайды (она должна возвращать на 1-ый слайд).

5. На 1 слайде разместите кнопку *Выход*.

6. Оформите дизайн презентации самостоятельно.

7. Оформите эффекты анимации самостоятельно.

## Практическая работа 15. Изучение панели инструментов.

### 1 вариант.

1. Сначала поработаем в Word. Сделайте видимые панели инструментов плавающими, запомните их заголовки. Пристыкуйте их к левому краю или к правому краю окна.
2. Стандартную панель и Панель рисования закройте (откройте). Панель форматирования поставьте на обычное место.
3. Сделайте вновь видимыми панели, которые вы закрыли.
4. Настройте Панель форматирования следующим образом: удалите кнопки выравнивания **По правому краю** и **По левому краю**. Поместите кнопки **Увеличить** и **Уменьшить размер**, **Показать форматирование**. Воспользуйтесь этими кнопками для работы. Напишите слово «ёлочка», копируйте его 10-12 раз на новые строки. Выстройте из него ёлочку, выравнивая по центру и изменяя размер соответствующими кнопками. Аналогично можно «выстроить» лесенку, берёзку, ручеёк, используя различные способы выравнивания и отступов, а также изменяя размеры.
5. Используйте кнопку **Клавиатура...** в окне **Настройка** для того, чтобы найти или установить сочетание клавиш для данных команд (хотя команды написаны по-английски, в окне есть их описание). Проверьте их работу.
6. Перейдите в Excel. Создайте свою панель инструментов. Поместите на неё кнопки **Перебор цветов шрифта**, **Центрировать по вертикали**. Найдите и поместите на свою панель ещё пару команд. Воспользуйтесь этими кнопками для работы.
7. Удалите свою панель. Восстановите изменённые панели.

### 2 вариант

1. Панели инструментов не подписаны. Узнайте, как они называются, переместив их на середину экрана. Поместите панель Стандартную направо, а Форматирования – налево или вниз.
2. Закройте панель Форматирования.
3. Сделайте панель Рисования видимой (невидимой), панель форматирования видимой.
4. Уберите кнопки выравнивания **По правому краю** и **По левому краю**, поместите кнопки из категории **формат Одинарный интервал** и **Двойной интервал**. Поработайте с помощью этих кнопок с вашим текстом.
5. Создайте панель со своим именем. Поместите кнопки из категории **Вид: Одна страница** и **Масштаб 100%**. Поработайте с помощью этих кнопок с вашим текстом.
6. Восстановите панели и кнопки. Свою панель удалите.
7. Напишите объявление о том, когда работает библиотека (начало, перерыв, окончание с часами и минутами). Поместите на Панель инструментов кнопку **Надстрочный знак** и воспользуйтесь ею для указания минут.

8. В школе при разборе предложений по членам предложения принято подчёркивать: подлежащее – одной чертой, сказуемое – двумя, дополнение – пунктиром, а определение – волнистой линией. Создайте соответствующую панель, напишите предложение (желательно художественный текст). Подчеркните слова соответствующим образом.

9. Какие команды понадобятся, если в вашем математическом тексте встречаются многочлены от одной переменной. Вынесите соответствующие кнопки на панель. Напишите 2-3 выражения и отформатируйте их. Примеры многочленов приведены в файле Многочлены.doc

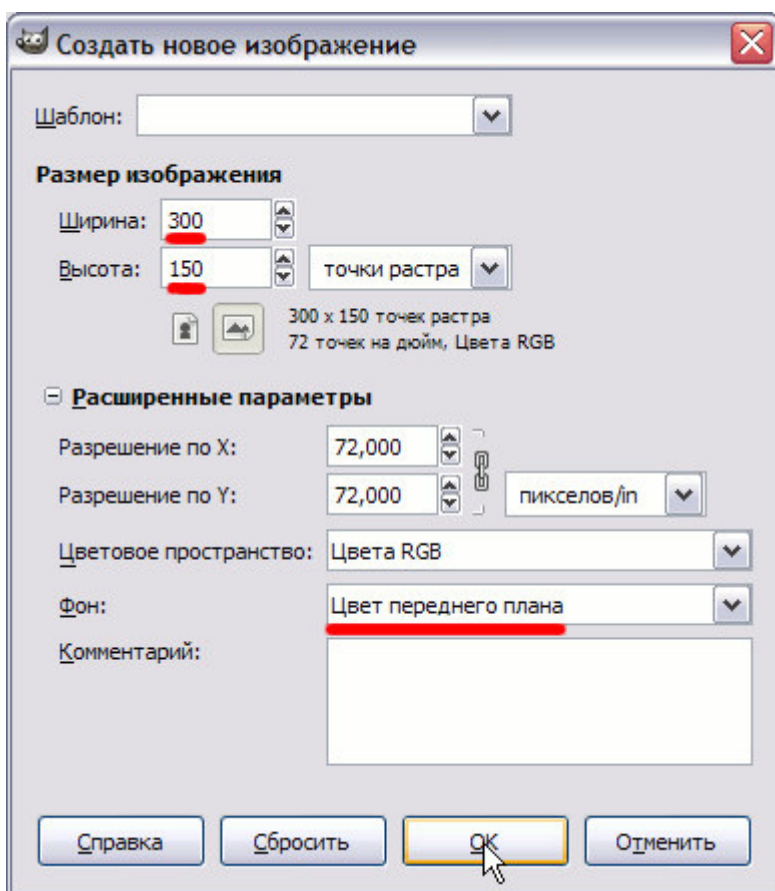
10. Какие кнопки часто нужны при работе с формулами из файла Логарифмы.doc? Поместите их на панель, наберите 2-3 формулы.

### Практическая работа 16. Обработка фотографий в графическом редакторе Gimp Создаем светящийся текст.

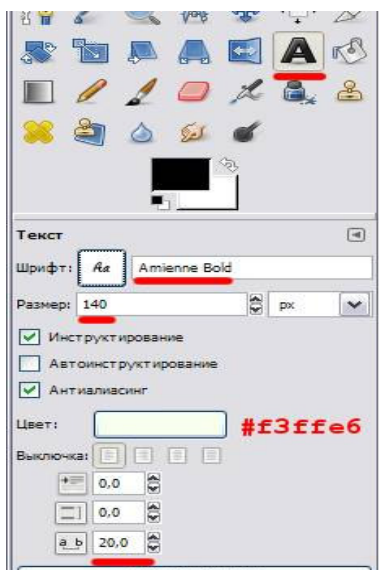
1. Создадим новый документ размером 300x150 пикселей с черным фоном. Для этого можно сначала выбрать основным цветом черный.



и при создании нового документа в качестве фона указать **Цвет переднего плана**.



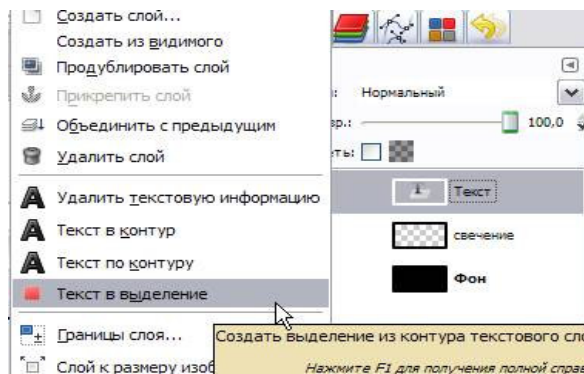
2. Теперь выбираем инструмент **Текст (Т)** и создаем какую-нибудь надпись. Мы выбрали шрифт **Amienne Bold** из стандартного набора и свойства текста, как показано тут: Если вы выбираете другой шрифт, то не забудьте подобрать к нему правильный размер (уменьшая или увеличивая размер,



следите  
затем чтобы  
надпись  
полностью

поместилась на черном фоне).

3. Создадим еще один слой с прозрачным фоном (Ctrl+N) и поместим его между существующими слоями **Фон** и **Текст** и назовем его **Свечение**. (Перемещение слоя осуществляется на панели слоев как обычно зажав левую кнопку мыши. Если вы не назвали слой, то нажмите на него правой кнопкой и выберите изменение атрибутов.)



4. Вернемся снова на слой **Текст** и в контекстном меню выберем **Альфа-канал в выделение** (то же самое доступно через меню **Слой - Прозрачность**), или же можно выбрать **Текст в выделение**, в нашем случае способ, которым мы выделим текст несущественен, главная задача на данном этапе - выделить текст.

5. Теперь не снимая выделения переходим на пока еще пустой слой **Свечение** и дальше продолжаем работать на нем.

6. Расширим выделение на 5 пикселей (**Меню - Выделение - Увеличить**). Если вы выбрали другой шрифт, то увеличение надо подбирать таким образом, чтобы выделение вокруг каждой буквы не прилегало непосредственно к букве, а обводило ее на расстоянии.



7. Теперь растушем на 20 пикселей, также подбираем. (**Меню - Выделение - Растушевать**).

В качестве основного цвета выбираем цвет, который мы хотим использовать для свечения, например #00ff00. Осталось лишь заполнить выделение выбранным цветом. Это можно сделать с помощью меню **Правка - Залить цветом переднего плана**.



Получилась вот такая надпись:





**Практическая работа 17.** Эффект. Рисунок карандашом. Создаём водяной знак. Создать визитку. Замена, лицо на фото.

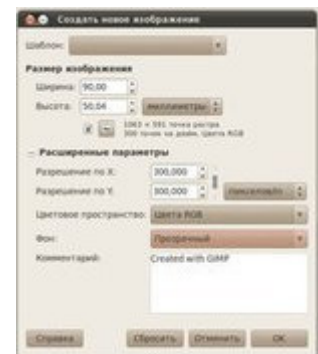
**Цель:** научиться работать в графическом редакторе “GIMP”, использовать инструменты

**Программное обеспечение:** GIMP.

При применении эффекта скетча создается ощущение, что ваша фотография представляет собой карандашный рисунок.

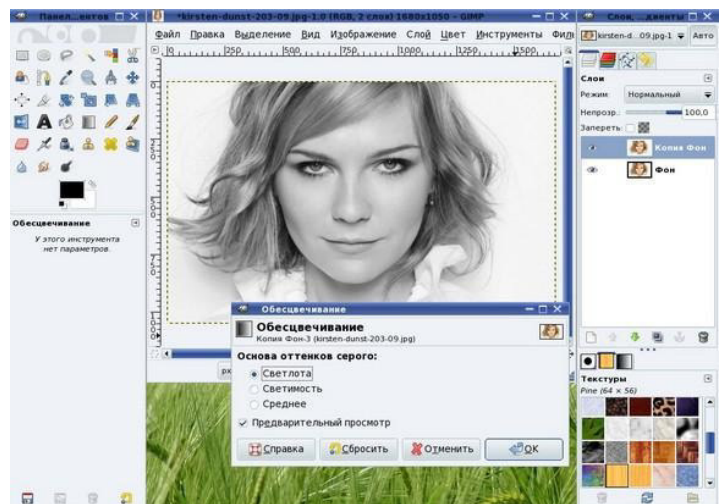
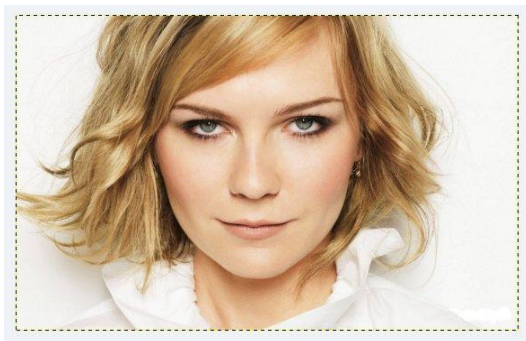
И сегодня мы попробуем создать именно такой эффект, при котором ваша фотография будет выглядеть как изображение выполненное карандашом.

Всего за пару шагов в растровом графическом редакторе GIMP мы преобразуем фотографию в карандашный рисунок.

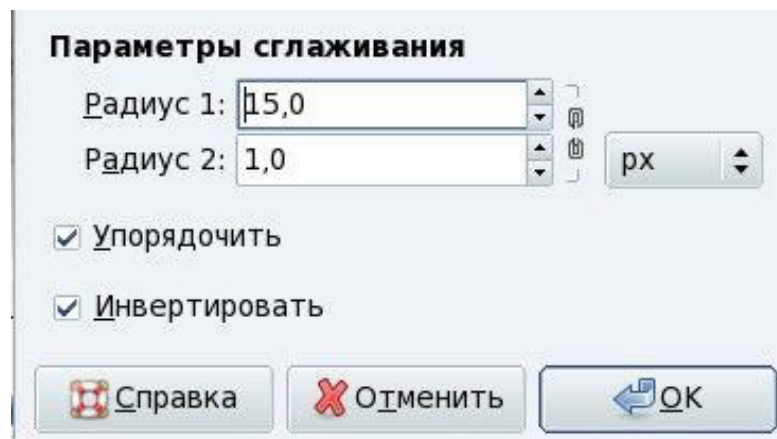


**1 шаг.** Открываем новое изображение: *Файл / Открыть* (выбираем изображение и нажимаем на кнопку «Открыть»)

**2 шаг.** Дублируем слой: *Слой / Создать копию слоя* и обесцвечиваем его: *Цвет / Обесцвечивание* (нажать на кнопку «Ок»)



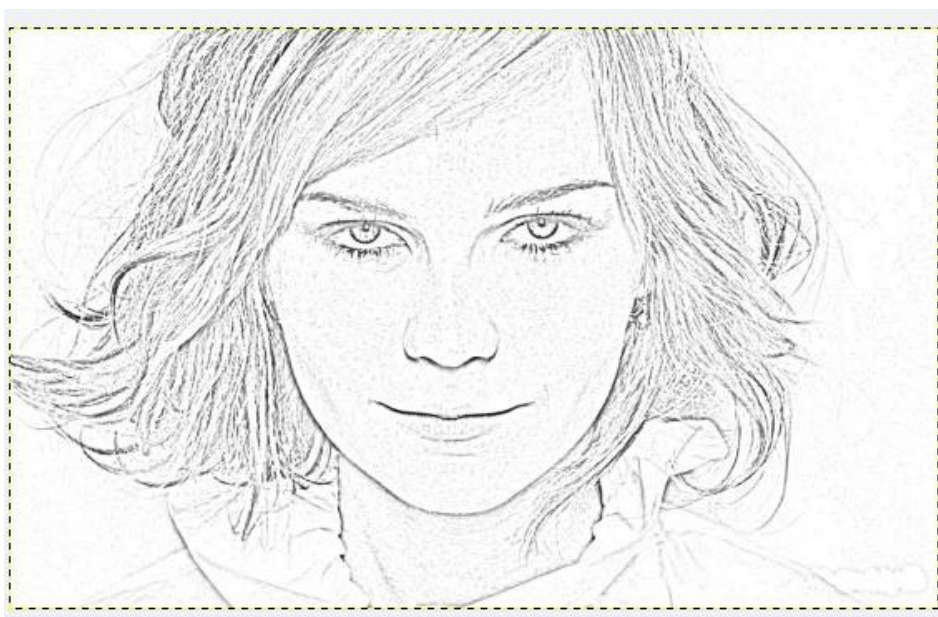
**3 шаг.** Применить фильтр: *Фильтр / Выделение края / Разница по Гауссу...* и задать следующие параметры к обесцвеченному слою:



**4 шаг.** Фотография получилась слишком бледная. Чтобы это исправить добавим насыщенности темным цветам с помощью диалога панели «Уровни»: *Цвет / Уровни*.

Двигаем ползунки «Уровни на входе» и «Уровни на выходе», добиваясь необходимого эффекта. Как только вы получите желаемый результат, нажмите на кнопку «Ок».

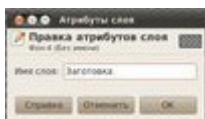
Карандашный рисунок из фотографии готов.



Можете сохранить изображение.

### Задания:

1. Командой **меню Файл – Создать** создаем новое изображение и вводим следующие параметры: ширина — 90 мм, высота — 50 мм, разрешение по X — 300, разрешение по Y — 300, фон — прозрачный. Нажимаем кнопку «ОК». В результате получится изображение разрешением 1063 пикселя по ширине и 591 пиксель по высоте.



2. Переименуем слой. Для этого щелкаем правой кнопкой мыши по слою в стопке слоев и из выпавшего меню **выбираем «Изменить атрибуты слоя»**.

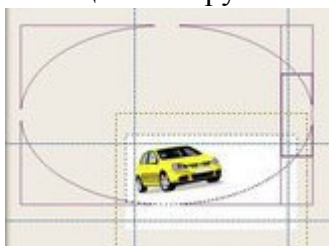
3. Сохраняем данное изображение в формате гимпа (с расширением файла \*.XCF - **«Файл — Сохранить как..»**).

4. Добавляем на визитку логотип. Открываем меню **«Файл - Открыть как слой»**. Выбираем наш логотип.

5. С помощью инструментов **«Масштаб»** и **«Перемещение»** на панели инструментов гимпа, добиваемся нужного размера и положения логотипа на визитки.

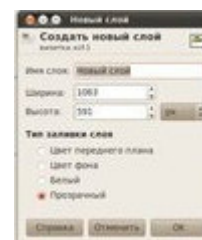


6. Закрашиваем слой **«заготовка»** в белый цвет с помощью инструмента **«Заливка»**



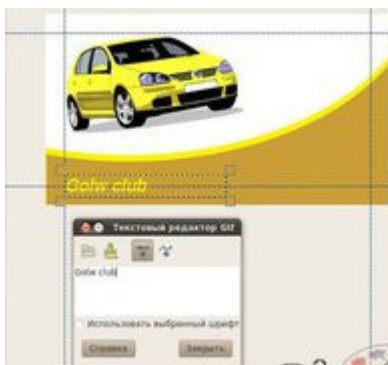
7. С помощью инструмента **«Овальное выделение»**, рисуем выделение.

8. Затем инвертируем выделение, меню **«Выделение - Инвертировать»**. Создаем новый прозрачный слой. Заливаем выделение желтым цветом #fff302



с помощью инструмента **«Заливка»**.

9. Создаем еще один новый слой, поверх предыдущего. Заливаем его коричневым цветом #c99e37. Снимаем выделение **«Выделение - Снять»**. С помощью инструмента **«Перемещение»** смещаем немного коричневый слой вниз, так чтобы у нас получилась желтая линия.



10. Добавляем надписи на визитку. Сначала напишем имя компании с помощью инструмента **«Текст»** на панели инструментов.

11. Щелкаем правой кнопкой мыши по только что добавленному тексту. Из выпавшего меню выбираем **«Альфа-канал слоя в выделение»**. Создаем новый прозрачный слой. Увеличиваем выделение на 3 пикселя и закрашиваем его черным цветом. После этого опускаем данный слой ниже слоя с текстом в стопке слоев.

12. Добавляем контактную информацию, также используя инструмент «Текст»



**Контрольные вопросы:**

1. Какого вида изображения позволяет создавать редактор GIMP?
2. Как изменить размеры изображения?

Какие инструменты вы использовали при создании визитки?

**Практическая работа 18. Составление простейших алгоритмов и запись их в графическом представлении.**

**Цель:**

1. Усвоение понятий: алгоритм, свойства алгоритма, виды алгоритмов, способы представления алгоритмов.
2. Отработка навыков составления алгоритмов и представление их в виде блок-схем.

**Оборудование:** инструкция.

**Порядок выполнения работ:**

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом, необходимым для выполнения работы.

**I. Теоретическая часть.**

**Графический способ** представления алгоритмов является более компактным и наглядным по сравнению со словесным. При графическом представлении алгоритм изображается в виде последовательности связанных между собой функциональных блоков, каждый из которых соответствует выполнению одного или нескольких действий.

Такое графическое представление называется схемой алгоритма или **блок-схемой**. В блок-схеме каждому типу действий (вводу исходных данных, вычислению значений выражений, проверке условий, управлению повторением действий, окончанию обработки и т.п.) соответствует геометрическая фигура, представленная в виде **блочного символа**. Блочные символы соединяются **линиями переходов**, определяющими очередность выполнения действий.

Название символа	Обозначение и пример заполнения	Пояснение
------------------	---------------------------------	-----------

Процесс, присваивание		Вычислительное действие или последовательность действий (обрабатывает данные и размещает результаты в ячейки памяти с указанным именем)
Блок проверка условия		Проверка условий
Ввод-вывод		Ввод-вывод в общем виде
Пуск-остановка		Начало, конец алгоритма, вход и выход в подпрограмму

## II. Практическая часть

### Вариант 1

1. Составить простые алгоритмы в двух видах (словесное описание и в виде блок-схемы):

1. Определить расстояние, пройденное человеком, если известно время, скорость движения, и движение было равномерным.

2. Вычислить значение:  $z = (5+a)/(7-y)$

2. Составить алгоритм с использованием схемы ветвления в двух видах (словесное описание и в виде блок-схемы):

1. Вычислить значение функции, заданной в зависимости от значения аргумента:

2. Составить блок-схему алгоритма нахождения корней уравнения  $ax^2+bx+c=0$ .

### Вариант 2.

1. Составить простые алгоритмы в двух видах (словесное описание и в виде блок-схемы):

1. Определить время, пройденное человеком, если известны путь, скорость движения, и движение было равномерным.

2. Вычислить значение:  $a = (1-x)/(4+y)$

2. Составить алгоритм с использованием схемы ветвления в двух видах (словесное описание и в виде блок-схемы):

1. Вычислить значение функции, заданной в зависимости от значения аргумента:

2. Составить блок-схему алгоритма нахождения корней уравнения  $ax^2+bx+c=0$ .

### Дополнительное задание:

Составьте блок-схему, вычисления гипотенузы прямоугольного треугольника, если известны значения его катетов.

### III. Окончание работы.

1. Оформить отчет.
2. Подготовить ответы на контрольные вопросы.
3. Показать работу преподавателю.

### Вопросы для защиты практической работы:

1. Что такое алгоритм?
2. Что такое исполнитель алгоритма?
3. Чем характеризуется исполнитель алгоритма?
4. Назовите способы представления алгоритмов.
5. Перечислите свойства алгоритмов.
6. Что такое линейный алгоритм и какой схемой он представляется?
7. Что такое разветвляющийся алгоритм и с помощью каких схем его можно представить?

### Практическая работа 19. Составление простейших программ. Линейные алгоритмы.

Задание 1. Даны два ненулевых числа. Найти сумму, разность, произведение и частное этих чисел.

Задание 2. Даны катеты прямоугольного треугольника  $a$  и  $b$ . Найти его гипотенузу  $c$ , площадь  $S$  и периметр  $P$ .

Задание 3. Дана длина  $L$  окружности. Найти ее радиус  $R$  и площадь  $S$  круга, ограниченного этой окружностью, учитывая, что  $2R\pi=L$ , а  $S=\pi R^2$ . В качестве значения  $\pi$  использовать 3.14.

Задание 4. Известно, что  $X$  кг шоколадных конфет стоит  $A$  рублей, а  $Y$  кг ирисок стоит  $B$  рублей. Определить, сколько стоит 1 кг шоколадных конфет, 1 кг ирисок, а также во сколько раз шоколадные конфеты дороже ирисок.

Задание 5. Дана площадь  $S$  круга. Найти его диаметр  $D$  и длину  $L$  окружности, ограничивающей этот круг, учитывая, что  $D=2R$ , а  $S=\pi R^2$ . В качестве значения  $\pi$  использовать 3.14.

Задание 6. Найти значение функции  $y = 3x^6 - 6x^2 - 7$  при данном значении  $x$ .

Задание 7. Найти значение функции  $y = 4(x-3)^6 - 7(x-3)^3 + 2$  при данном значении  $x$ .

Задание 8. Дано значение температуры  $T$  в градусах Цельсия. Определить значение этой же температуры в градусах Фаренгейта. Температура по Цельсию  $T_C$  и температура по Фаренгейту  $T_F$  связаны следующим соотношением:  $T_F = 1.8 T_C + 32$ .

Задание 9. Найти длину окружности  $L$  и площадь круга  $S$  заданного радиуса  $R$ : В качестве значения  $\pi$  использовать 3.14.

Задание 10. Даны переменные  $A, B, C$ . Изменить их значения, переместив содержимое  $A$  в  $C$ ,  $C$  — в  $B$ ,  $B$  — в  $A$ , и вывести новые значения переменных  $A, B, C$ .

### Практическая работа 20. Составление программ с разветвляющей структурой.

- Составить и записать алгоритм решения задачи в графическом и словесно- формульном виде
1. Дано целое число. Если оно является положительным то прибавить к нему 1, в противном случае вычесть из него два. Вывести полученное число.
  2. Даны три стороны одного треугольника и три стороны другого треугольника. Определить, будут ли эти треугольники равновеликими, т. е. имеют ли они равные площади.
  3. Ввести 2 числа. Если их произведение отрицательно, умножить его на  $-2$  и вывести на экран, в противном случае увеличить его в 1,5 раза и вывести на экран. (Написать программу, начертить блок-схему).
  4. Ввести число. Если оно четное, разделить его на 4, если нечетное - умножить на 5.
  5. Ввести рост человека. Вывести на экран “ВЫСОКИЙ”, если его рост превышает 180 см, и “НЕ ОЧЕНЬ ВЫСОКИЙ” в противном случае.
  6. Составить программу, которая спрашивает возраст человека и, если ему 18 лет и больше, сообщает “Замечательно. Вы уже можете водить автомобиль”, а в противном случае – “К сожалению, водить автомобиль Вам рановато”.
  7. Составить программу вычисления значений функции для любого  $x$  по желанию пользователя:



$$y = \begin{cases} \sin^2 x + 2, & x < 0 \\ \sqrt{x} + \sqrt{x^2 + 1}, & x \geq 0 \end{cases}$$

### Практическая работа 21. СУБД Access. Формы представления данных.

#### Задание

Создать базу данных «Географическая». В ней создать таблицы «Атлас мира», «Климат», «Население» по образцам.

#### Порядок выполнения

1. Запустить Access (*Пуск/Программы/Microsoft Office/ Microsoft Access*).
2. В появившемся диалоговом окне выбрать *Новая база данных* и кликнуть по кнопке *ОК* или *Создать файл/Новая база данных*. На экране появится окно *Файл новой базы данных*.
3. Выбрать диск и папку, где будет сохраняться файл БД. В поле *Имя файла* ввести «Географическая. Имя». Кликнуть по кнопке *Создать*, после чего на экране появится окно базы данных.
4. Для создания таблицы выбрать вкладку *Таблицы* и кликнуть по кнопке *Создать*.
5. В окне *Новая таблица* выбрать пункт *Конструктор* и кликнуть по кнопке *ОК*. На экране появится окно таблицы.
6. Начинаем конструировать таблицу. Для этого в графе *Имя поля* необходимо ввести имена полей (заголовки таблицы). Необходимо учитывать, что поле «Площадь» имеет числовой тип данных, а все остальные поля – текстовый. Ввести в таблицу имена полей и их типы по образцу (см. рис. 1).
7. Поле «Страна» сделайте ключевым: поставьте маркер таблицы на нужное поле и нажмите *Ключевое поле*  на Панели инструментов.
8. Сохранить таблицу (нажать *Сохранить* на панели инструментов). При этом записать в окне *Сохранение* имя «Атлас мира».
9. Кликнуть по кнопке *Вид* на панели инструментов: откроется *Режим таблицы* .
10. Начинайте заполнять таблицу *Атлас мира* (см. рис. 2) **по одной строке**.
11. Заполнить таблицу. Сохранить ее.

Атлас мира : таблица		
	Имя поля	Тип данных
📌	Страна	Текстовый
	Столица	Текстовый
	Часть света	Текстовый
	Площадь, кв км	Числовой
	Денежная единица	Текстовый
	Рельеф	Текстовый
	Тип экономики	Текстовый

Рис. 1  
Атлас мира

Атлас мира : таблица							
	Страна	Столица	Часть света	Площадь, кв км	Денежная единица	Рельеф	Тип экономики
▶	+ Израиль	Тель-Авив	Азия	20770	шекель	равнинный	индустриально-аграрная
	+ Австрия	Вена	Европа	83900	Евро	горный	сфера услуг
	+ Южная Корея	Сеул	Азия	99400	вона	горно-равнинный	индустриальная
	+ Италия	Рим	Европа	301300	Евро	горный	индустриальная
	+ Япония	Токио	Азия	377873	иена	горный	индустриальная
	+ Египет	Каир	Африка	1001450	фунт	горно-равнинный	аграрная
	+ Боливия	Ла-Пас	Америка	1098600	боливиано	горный	аграрная
	+ Аргентина	Буенос-Айрес	Америка	2766890	песо	горно-равнинный	аграрная
	+ Индия	Нью-Дели	Азия	3287600	рупия	горно-равнинный	аграрная
	+ Австралия	Канберра	Австралия	7686850	доллар	горно-равнинный	индустриальная
*				0			

Рис. 2

### Практическая работа 22. Система управления базами данных. Создание структуры табличной БД.

В имеющейся базе данных «Географическая» создать таблицы «Климат», «Население» по образцам.

#### Климат

Страна	Регион	Средняя температура июля	Средняя температура января	Среднегодовой уровень осадков, мм
Австралия		22	34	500
Австрия		20	-3	900
Аргентина	юг	1	9	200
Аргентина	север	18	28	500
Боливия		18	28	2000
Египет		35	25	100
Израиль		30	15	500
Индия		28	20	2500
Италия	север	20	3	1500
Италия	юг	27	11	1000
Южная Корея		26	0	1300
Япония	север	19	-10	1200
Япония	юг	28	16	1500

Рис. 3

#### Население



Страна	Численность ч	Плотность чел/кв км	Религия	Национальность
Австралия	19731000	2	христианство, ислам, иудаизм	английские потомки
Австрия	8100000	96	христианство	австрийцы
Аргентина	38740000	14	христианство	испанцы, индейцы, метисы
Боливия	8300000	7	христианство	индейцы, метисы
Египет	70712000	70	ислам	египтяне
Израиль	6029000	290	иудаизм, христианство	евреи
Индия	1045845000	318	индуизм	индийцы
Италия	57600000	191	христианство	итальянцы
Южная Корея	48289000	485	буддизм, христианство	корейцы
Япония	126700000	335	буддизм, конфуцианство	японцы

Рис. 4

### Порядок выполнения

1. Создать таблицы «Климат» (см. рис. 3) и «Население» (см. рис. 4), начиная выполнять с пункта 4. предыдущей практической работы.

2. Поле «Страна» в таблице «Население» сделать ключевым.

### Задание

**I.** В таблице «Атлас мира» географической базы данных отсортировать:

- страны в порядке, обратном алфавитному;
- столицы по алфавиту и в порядке, обратном алфавитному;
- найти страну с наибольшей и наименьшей площадью.

**II.** В этой же таблице найти:

- все страны, расположенные в Европе (Азии, Америке);
- страны, имеющие горный (горно-равнинный рельеф);
- индустриальные (аграрные) страны;
- страны, в которых значение площади заканчивается цифрами 00;
- страны, в которых значение площади заканчивается цифрами 00 и название начинается на букву «И»;
- страны с денежной единицей «евро» и «иена».

**III.** В таблице «Климат», используя сортировку:

- найти страну с наибольшей и наименьшей летней температурой;
- найти страну с наибольшей и наименьшей зимней температурой;
- найти страну с наибольшим и наименьшим среднегодовым уровнем осадков.

**IV.** В таблице «Климат», используя фильтрацию данных, найти:

- страны со средней температурой июля 20 °С; со средней температурой января 28 °С;
- страны, в которых среднегодовой уровень осадков 500;
- страны, в которых значение средней температуры января заканчивается цифрой 0;
- страны, в которых значение среднегодового уровня осадков заканчивается цифрами 00, а название начинается на «Ав».

**V.** В таблице «Население», используя сортировку:

- найти страну с наибольшей и наименьшей численностью населения;
- найти страну с наибольшей и наименьшей плотностью населения;
- отсортировать поле «Религия» по возрастанию.

**VI.** В таблице «Население», используя фильтрацию данных, найти:

- страны, жители которых христиане;
- страны, жители которых исповедуют христианство и ислам;
- страны, в которых проживают австрийцы и корейцы;
- страны, в которых значение плотности населения заканчивается цифрой 5;
- страны, жители которых христиане, а название страны начинается на букву «А».

**Практическая работа 23. Электронные таблицы. Работа с основными элементами: ячейка, строка, столбец, лист, книга.**

Запустите программу EXCEL любым известным вам способом.


### I. Ввод и редактирование данных в ячейки таблицы.

1) На листе 1 выделите ячейку C4 и введите с клавиатуры текст «Проба»

Обратите внимание, что в процессе набора текста в ячейке мигает текстовый курсор. Для выхода из текстового режима зафиксируйте данные одним из известных способов.

	A	B	C
1			
2			
3			
4			Проба

2) Вновь выделите ячейку C4.

Найдите на панели Форматирование кнопки выравнивания абзацев и выберите кнопку  (по центру). Прокомментируйте результат.

Аналогично выполните выравнивание по левому краю, а затем по правому краю.

Сделайте вывод. Если в текстовом редакторе выравнивание абзацев происходит относительно полосы набора (с учетом отступов), то выравнивание данных ячейки происходит относительно ....(?).

3) удалите содержимое ячейки C4.

Для этого выделите ячейку C4 и нажмите клавишу DELETE.

4) В ячейку D5 введите текст «Золотая осень».

! Обратите ВНИМАНИЕ, что в тех случаях, когда соседняя ячейка пуста, длинный текст распространяется на нее.

	Золотая осень	


Выделите ячейку E5 и введите в нее название первого осеннего месяца.

	Золотая о сентябрь	

Видно, что как только соседняя ячейка заполнилась, длинный текст перестал быть виден целиком. Можно ли посмотреть его, не изменяя размера столбца?

Вновь выделите ячейку D5. В Строке формул дублируется содержимое выделенной ячейки.

Вывод. Одно из назначений Строки формул состоит в том, что в ней можно посмотреть текст, не помещающийся целиком в ячейке таблицы.

5) В ячейку B8 введите текст «Унылая пора!» и зафиксируйте данные, выбрав кнопку  Строки формул. Чем отличается этот способ фиксации от других?

Попробуйте продолжить стихотворную фразу «Унылая пора!..»

Выделите ячейку, содержащую начало фразы (B8) и введите с клавиатуры окончание фразы.

	очей очарованье!
--	------------------

результат – новый текст заменил первоначальный.

Вывод. Если в ячейку, содержащую данные, ввести новую информацию, то первоначальные данные будут заменены новыми.

6) Отредактируйте ячейку B8, изменив текст в Строке формул

B8		Унылая пора! Очей очарованье!			
A	B	C	D	E	

**Вывод.** Строка формул имеет еще одно назначение: с ее помощью можно редактировать данные.

Все задания выполнять на листе 2

**Задание 1.** Заполните диапазон ячеек A1: A10 текстом «Утро»

**Методические указания.**

1. Введите текст в ячейку A1. Зафиксируйте данные. Вновь выделите ячейку A1;
2. Подведите указатель мыши к маркеру заполнения;

	A	B
1	Утро	
2		

Маркер заполнения

3. Добейтесь, чтобы указатель мыши принял вид тонкого черного креста;
4. Удерживая нажатой левую кнопку мыши, переместите указатель на нужное количество ячеек вниз.

	A	B
1	Утро	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		Утро
12		

	A1
1	Утро
2	Утро
3	Утро
4	Утро
5	Утро
6	Утро
7	Утро
8	Утро
9	Утро
10	Утро

**Вывод.** При помощи маркера заполнения можно скопировать содержимое в соседние ячейки. Причем заполнение можно производить не только вниз, но и вверх, вправо, влево.

**ВАЖНО!** В процессе заполнения блока ячеек указатель мыши принимает форму +

**Задание 2.** В ячейки B1-B6 введите расписание уроков на сегодня.

	A	B
1		алгебра
2		химия
3		информатика
4		физ-ра
5		экономика
6		география
7		

Выделите блок ячеек (B1-B6), рамка выделения имеет общий маркер заполнения.

Протащите маркер заполнения на две ячейки вправо.

Отрегулируйте ширину столбцов.

**Задание 3.** В ячейку C15 введите название вашего любимого месяца. Протащите маркер заполнения на несколько ячеек вниз.

! Вместо ожидаемого копирования произошло заполнение ячеек в

соответствии с последовательным списком месяцев года? В Excel есть несколько подобных списков

Удалите все месяцы, кроме одного.

Выделите ячейку, в которой записано название месяца и протащите маркер заполнения вверх. Как построился список?

**Задание 4.** Заполните диапазон ячеек F1-F10 числовым рядом по образцу.

	F
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

**Методические указания.**

1. В ячейку F1 введите число 1;
2. В ячейку F2 введите число 2;
3. Выделите обе ячейки
4. Протащите маркер заполнения на нужное количество ячеек (обратите внимание на всплывающую подсказку)

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

**Задание 5.** Заполните диапазон ячеек G1- K1 по образцу

G	H	I	J	K
1	3	5	7	9

Методические указания .

Воспользуйтесь указаниями к заданию №4, изменив самостоятельно содержание пунктов

**Задание №6.** Заполните диапазон ячеек G3- K3 по образцу

G	H	I	J	K
01.01.2006	02.01.2006	03.01.2006	04.01.2006	05.01.2006

Методические указания.

Воспользуйтесь методическими указаниями к заданию №3.

P. S. Если в ячейке вместо числа отображаются символы, #####

значит, число не помещается в ячейке и нужно увеличить ширину столбца.

**Задание 7.** Сохраните файл в своей папке.

### Практическая работа 24. Электронные таблицы. Условное форматирование.

**Задание 1.** Составьте таблицу степеней для чисел первого десятка. Для этого заготовьте таблицу по образцу.

По вертикали расположены числа, а по горизонтали – показатели степеней.

**Задание 2.** Самостоятельно составьте таблицу умножения чисел.

	A	B	C	D	E	F
1		Степень				
2		1	2	3	4	5
3	1					
4	2					
5	3					
6	4					
7	5					
8	6					
9	7					
10	8					
11	9					

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Таблица умножения							
2		1	2	3	4	5	6	7
3	1							
4	2							
5	3							
6	4							
7	5							
8	6							
9	7							
10	8							
11	9							

Сохраните работу в своей папке.

**Задание 1.** Постройте круговую диаграмму

для таблицы по административным округам и площади.

**Задание 2.** Постройте круговую и столбчатую диаграмму для таблицы по административным округам и численности и график по таблице из предыдущей практической работы.

### Практическая работа 25. Встроенные математические функции. Встроенные статистические функции. Встроенные логические функции.

**Упражнение №1**

В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира. Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озер над уровнем моря.

1. Создайте таблицу по образцу:

	A	B	C	D
1	Название озера	Площадь (ТЫС, КВ, М.)	Глубина (м)	Высота над уровнем моря

2	Байкал	31,5	1520	456
3	Танганьика	34	1470	773
4	Виктория	68	80	1134
5	Гурон	59,6	288	177
6	Аральское море	51,1	61	53
7	Мичиган	58	281	177

1. В ячейку A8 введите – Минимальная глубина
2. В ячейку A9 введите – Максимальная площадь
3. В ячейку A10 введите – Средняя высота
4. Выделите ячейку B8 и выполните команду Вставка-Функция...В открывшемся окне выберите категорию статистические, а в окне Функция – МИН →ОК. В окне число1 запишите C1:C7 нажмите ОК.
5. Выделите ячейку B9 и выполните команду Вставка-Функция...В открывшемся окне выберите категорию статистические, а в окне Функция – МАХ →ОК. В окне число1 запишите B1:B7 нажмите ОК.
6. Выделите ячейку B10 и выполните команду Вставка-Функция...В открывшемся окне выберите категорию статистические, а в окне Функция – СРЗНАЧ →ОК. В окне число1 запишите D1:D7 нажмите ОК.
7. Отформатируйте таблицу.

#### Упражнение №2

На отрезке  $[0;2]$  вычислить значения функции  $f(x) = \cos x + x$  с шагом 0,2.

1. Заполните таблицу по образцу:

	А	В
1	шаг	0,2
2	Аргумент x	Значение функции f(x)
3	0	

2. В ячейку A4 введите формулу  $A3+\$B\$1$ . Используя маркер заполнения, заполните блок ячеек A4:A13.
3. В ячейку B3 введите формулу  $=\text{COS}(A3)+A3$ . Используя маркер заполнения, заполните блок ячеек B3:B13.
4. Отформатируйте таблицу.

#### Упражнение №3

Создайте таблицу по образцу. Вычислите средние показатели территории и численности населения по Москве, Примените функции для определения минимальных и максимальных значений по каждому показателю.

Административный округ	Территория кв. км	Численность населения тыс. чел.
Центральный	64,1	698,3
Северный	87,3	925,8
Северо-Западный	106,9	601,3
Северо-Восточный	102,3	1127,3
Южный	130,6	1314,1
Юго-Западный	106,5	967,8
Юго-Восточный	112,5	831,7
Западный	132,8	993,4
Восточный	151	1150,7
г. Зеленоград	37	182,5

Ключ к заданию

- Для вычисления средних значений в столбце, примените функцию «СРЗНАЧ» из категории Статистические.
- Для определения минимальных (максимальных) значений в столбце, примените функцию «МИН» («МАКС») из категории Статистические.

*Упражнение №4*

Составьте таблицу значений функции  $y = (x-5)^2$  на отрезке  $[-3; 3]$ .

Таблица значений функции  $y = (x-5)^2$

X	-3	-2	-1	0	1	2	3
Y	64	49	36	25	16	9	4

Ключ к заданию

Для составления формулы воспользуйтесь Мастером функций.

- Выделите ячейку, в которую нужно вставить первое значение функции.
  - Введите знак равенства и выполните команду [Вставка-Функция] или выберите кнопку  $f_x$
  - В окне диалога <Мастер функций> в категории «Математические» выберите функцию «Степень».
  - Введите значение аргумента и значение показателя степени.
- Заполните ряд функций.
- Для того чтобы в заголовке ввести показатель степени, используйте опцию верхний индекс ([Формат - Ячейки], вкладка Шрифт).

*Упражнение №4*

Подготовьте таблицу квадратов двузначных чисел. Примените абсолютные ссылки. Вставьте функцию «Степень» при помощи Мастера функций.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
6	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761

7	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
8	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
9	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

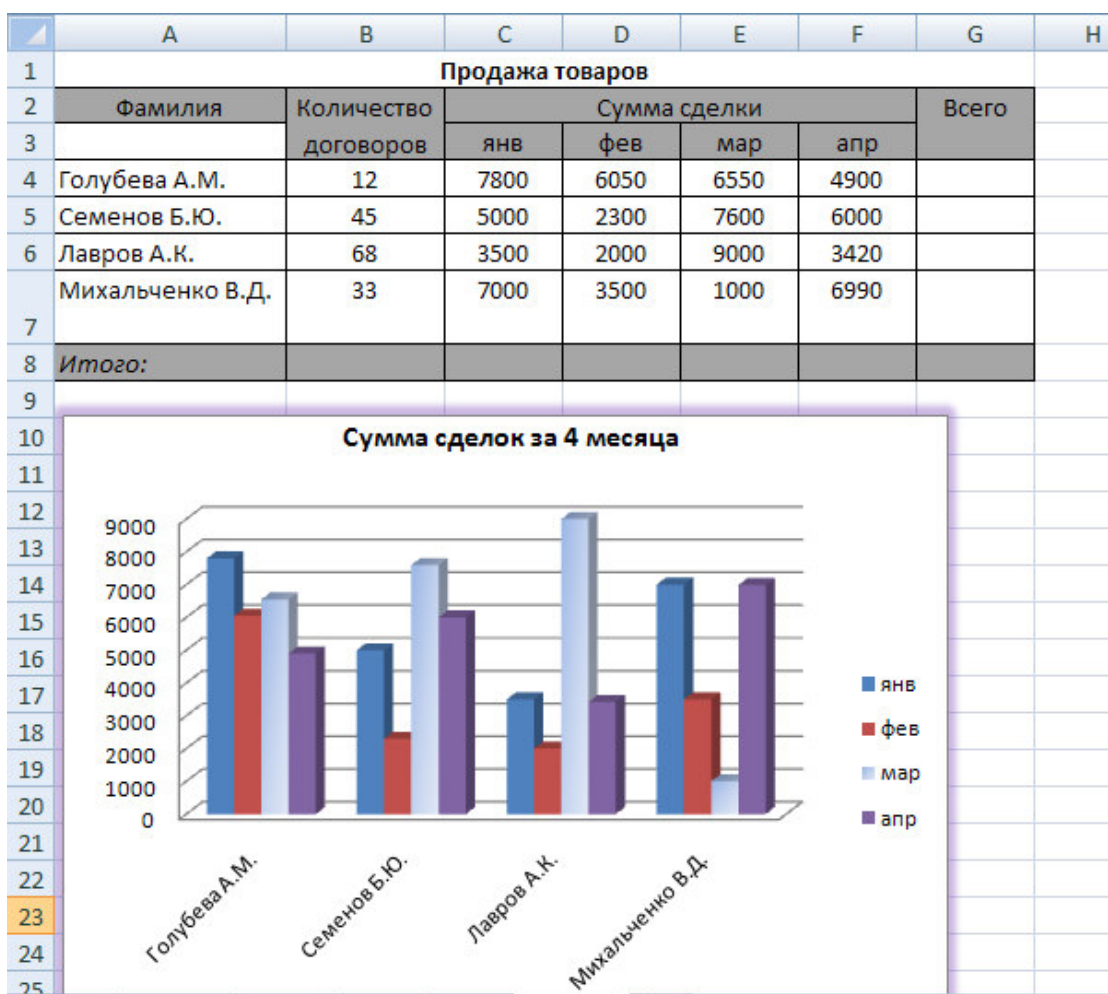
Ключ к заданию

- В ячейку A3 введите число 1, в ячейку A4 - число 2, выделите обе ячейки и протащите маркер выделения вниз, чтобы заполнить столбец числами от 1 до 9.
- Аналогично заполните ячейки B2 - K2 числами от 0 до 9.
- Для столбцов от A до K задайте ширину, равную 5 (Формат-Столбец-Ширина...).
- В ячейку B3 нужно поместить формулу, которая возводит в квадрат число, составленное из десятков, указанных в столбце A и единиц, соответствующих значению, размещенному в строке 2. Таким образом, само число, которое должно возводиться в квадрат в ячейке B3 можно задать формулой =A3\*10+B2 (число десятков, умноженное на десять плюс число единиц). Остается возвести это число в квадрат. Возводить в степень с помощью Мастера функций вы научились при выполнении предыдущих упражнений.
- В ячейке B3 будет размещена формула =СТЕПЕНЬ(A3\*1(B2;2)). Формула, размещенная в выделенной ячейке, отображается в Строке формул. Такая формула верно вычислит значения для ячейки B3, но ее нельзя распространять на другие ячейки диапазона, так как Относительные ссылки приведут к неверному результату. Во всех формулах необходимо ссылаться на ячейки строки 2 и столбца A. Следовательно, в этой формуле должны быть применены абсолютные ссылки. Приведите формулу к виду =СТЕПЕНЬ(\$A3\*10+B\$2;2), чтобы ее можно было распространить (скопировать с помощью маркера заполнения) на остальные ячейки диапазона. Сверьте результат с образцом.
- Введите в ячейку A1 заголовок, отцентрируйте его по выделению, выполните оформление таблицы и заполнение фоном отдельные ячейки.

### **Практическая работа 26. Типы диаграмм и графиков. Мастер диаграмм. Создание диаграмм. Форматирование диаграмм.**

**Цель.** Приобрести и закрепить практические навыки по созданию и форматированию диаграмм.

**Задание 1.** Создать и заполнить таблицу продаж, показанную на рисунке, построить диаграмму и отформатировать ее по образцу.



### Технология выполнения работы

1. Создайте таблицу по образцу
2. Заполните пустые ячейки с помощью автосуммирования или функции **СУММ**
3. Для создания диаграммы выделите диапазон данных, которые будут отображены на диаграмме - это ячейки A3:A7 и прямоугольный диапазонячеек C3:F7, для их выделения надо удерживая нажатой клавишу **CTRL** выделять эти ячейки (это несмежные ячейки)
4. Выполните команду **Вставка**, выберите тип **Гистограмма, Объемная**
5. Данные, отложенные по оси X переместите на ось Y, активизируйте кнопку **Строка/столбец**
6. Введите заголовок **Сумма сделок за 4 месяца**, выполнив команду **Макет/Название диаграммы/Над диаграммой**.
7. Измените внешний вид диаграммы: цвет заливки, контур фигуры, эффекты для фигур и т.д., для этого выделите нужные столбцы, выполните команду **Формат** и выберите понравившийся эффект.



**Задание 2:** На круговой диаграмме показать соотношение количества часов, отводимых на изучение различных предметов на 2 курсе. Диаграмму создать на отдельном листе. Изменить оформление (цвета, шрифты...). Рядом с каждым сектором вывести проценты.

<b>Литература</b>	<b>90</b>
<b>Математика</b>	<b>120</b>
<b>Информатика</b>	<b>35</b>
<b>Физика</b>	<b>120</b>
<b>География</b>	<b>50</b>
<b>История</b>	<b>100</b>
<b>ЧИО</b>	<b>50</b>
<b>Остальные</b>	<b>60</b>

*Технология выполнения работы*

1. Постройте таблицу
2. Выделите её
3. Выполните команду **Вставка/круговая/объемная**
4. Введите заголовок **Соотношение часов на предметы**, выполнив команду **Макет/Название диаграммы/Над диаграммой**.
5. Выделите круг, вызовите контекстное меню (под правой кнопкой мыши) и в окне **Формат подписей данных** включите имена категорий, доли (проценты над каждым сектором круга), линии выноски. **Конструктор/макеты диаграмм**
6. Переместите диаграмму на отдельный лист, выполнив команду **Конструктор/переместить диаграмму/на отдельном листе**
7. Измените внешний вид диаграммы, выполнив команду **Формат**.
8. В результате получите



**Практическая работа 27. Панель управления сайтами. Выбор тарифа.**

1. Сравните 3-4 бесплатных хостинга сайтов по следующим критериям:

- место, выделяемое под сайт
- ограничение трафика
- операционная система
- наличие систем управления содержанием (CMS)
- возможность использования PHP
- возможность использования СУБД MySQL
- доступ по FTP
- количество почтовых ящиков
- наличие рекламы

Результаты оформите в виде таблицы.

Для сравнения можно использовать сайты из Яндекс-каталога

[http://yaca.yandex.ru/yaca/cat/Computers/Internet/Hosting/Free\\_hostings/](http://yaca.yandex.ru/yaca/cat/Computers/Internet/Hosting/Free_hostings/)

или приведенного ниже списка

<http://ucoz.ru/>

<http://webservis.ru/>

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

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

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

<http://wallst.ru/>

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

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

<http://freehost.int.ru/>

Если вы владеете английским языком, добавьте к сравнению англоязычные бесплатные хостинги, например:

<http://www.000webhost.com/>

<http://0fees.net/>

<http://byehost.com/>

<http://vlexofree.com/>

Сделайте выводы:

Ответ:

2. Сравните по тем же критериям 3-4 минимальных тарифа на платных хостингах сайтов. Для сравнения можно использовать сайты из Яндекс-каталога

[http://yaca.yandex.ru/yca/cat/Computers/Internet/Hosting/Paid\\_hostings/](http://yaca.yandex.ru/yca/cat/Computers/Internet/Hosting/Paid_hostings/)

или приведенного ниже списка

<https://www.nic.ru/>

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

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

<http://masterhost.ru/>

<http://sprinthost.ru/>

<http://dehost.biz/>

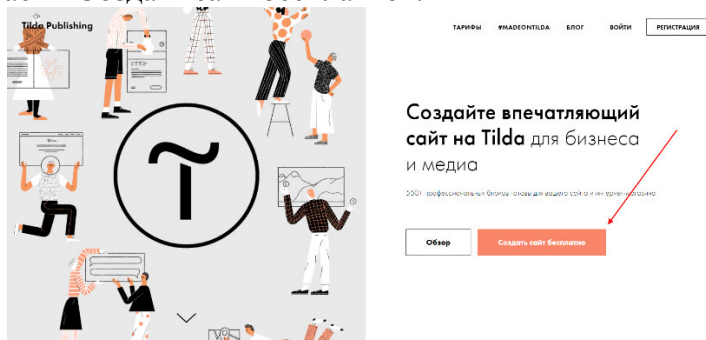
3. Сделайте выводы:

Ответ:

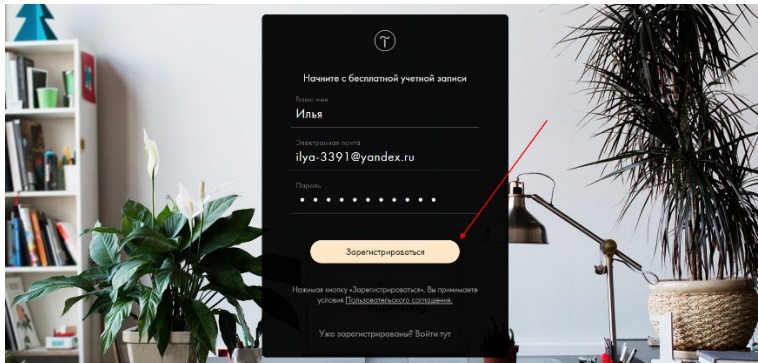
## Практическая работа 28. Создание сайта. Начало работы.

### «Создание сайта на Tilda»

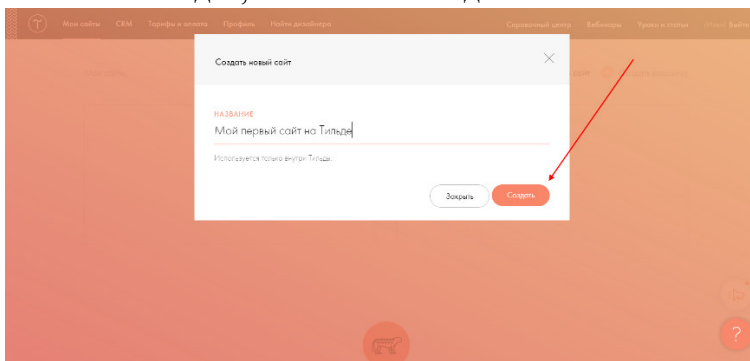
1. Открываем официальный сайт (<https://tilda.cc/ru/>) и на главной странице нажимаем «Создать сайт бесплатно».



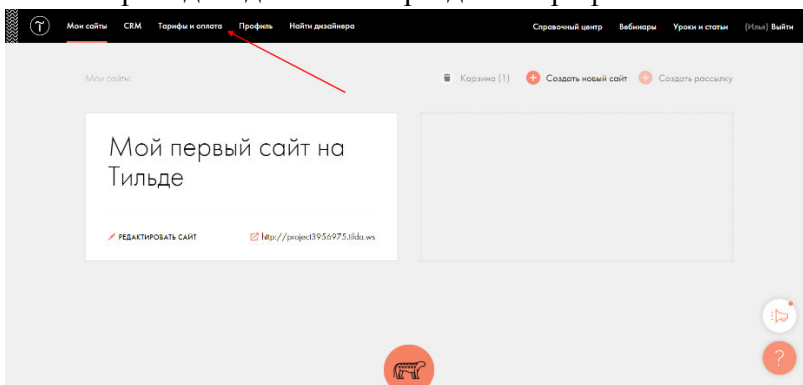
2. Указываем данные для регистрации и ждем «Зарегистрироваться». Обратите внимание на электронную почту – проверьте ее корректность, она потребуется для подтверждения аккаунта.



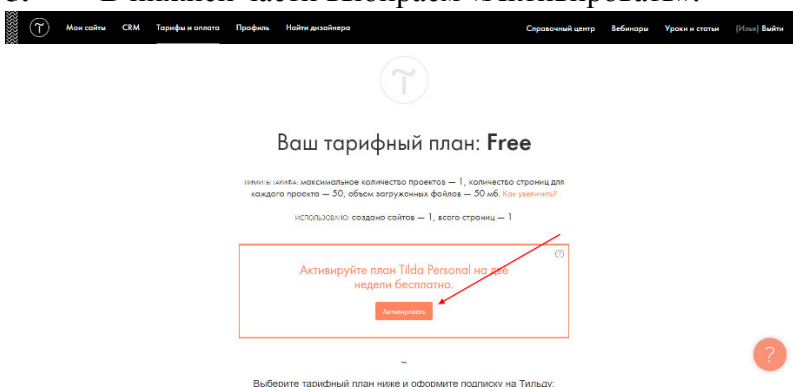
3. В результате мы попадаем в личный кабинет, где перед нами отображается модальное окно с просьбой создать новый сайт. Укажем для него название, например, «Мой первый сайт на Тильде», и нажмем «Создать».



4. Перед тем как перейти к редактированию нашего сайта, давайте подключим тариф Personal, который бесплатно предоставляется на 2 недели. Благодаря ему у нас будет доступ ко всему функционалу Тильды, а это значит, что мы сможем создать практически любой сайт. Переходим для этого в раздел «Тарифы и оплата».



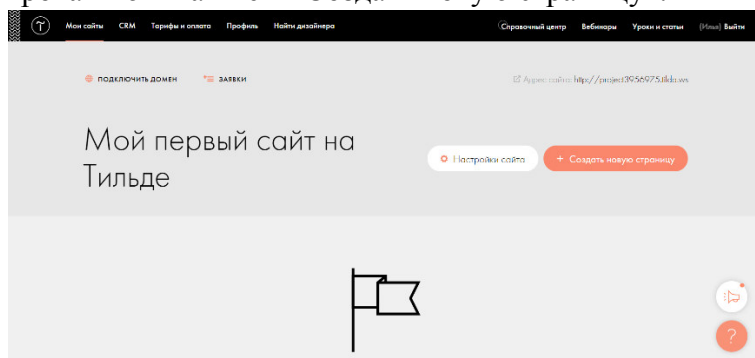
5. В нижней части выбираем «Активировать».



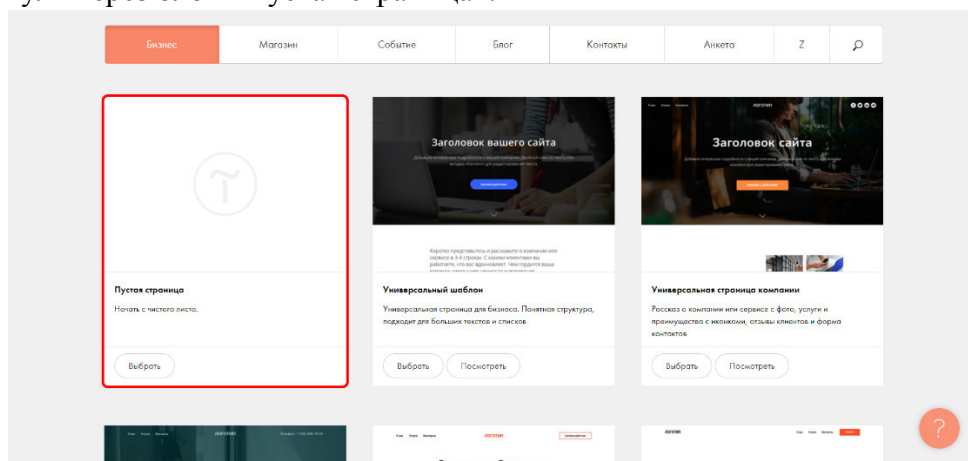
6. Далее нас информируют о том, что все прошло успешно – здесь просто жмем «Продолжить».

Готово! Мы создали сайт и активировали тариф Personal. Теперь можно переходить к редактированию будущего веб-ресурса, подключению домена и т.д. Первым делом наполним наш сайт теми блоками, что мы решили создать.

1. После того как мы создали новый сайт, перед нами отобразилось главное окно с доступными сайтами – в нашем случае это «Мой первый сайт на Тильде». Приступим к его редактированию – нажмем «Создать новую страницу».



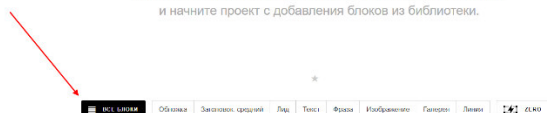
2. Здесь перед нами открывается доступ к многочисленному числу различных шаблонов. В ходе статьи мы не будем на них останавливаться, можете посмотреть их самостоятельно. С их помощью можно всего в несколько шагов сделать сайт выбранной тематики, но из этого выходят довольно типичные, шаблонные решения. Поэтому создадим сайт с нуля через блок «Пустая страница».



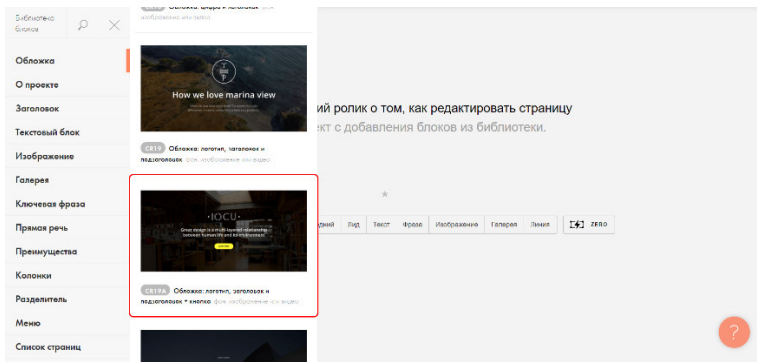
3. Для начала выбираем «Все блоки».



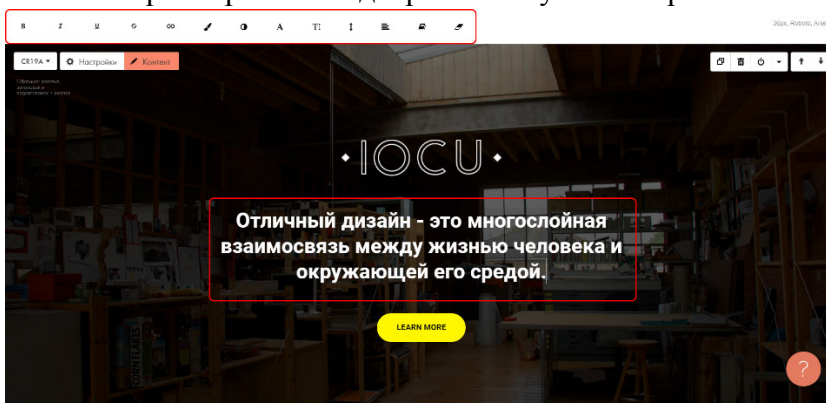
Посмотрите короткий ролик о том, как редактировать страницу и начните проект с добавления блоков из библиотеки.



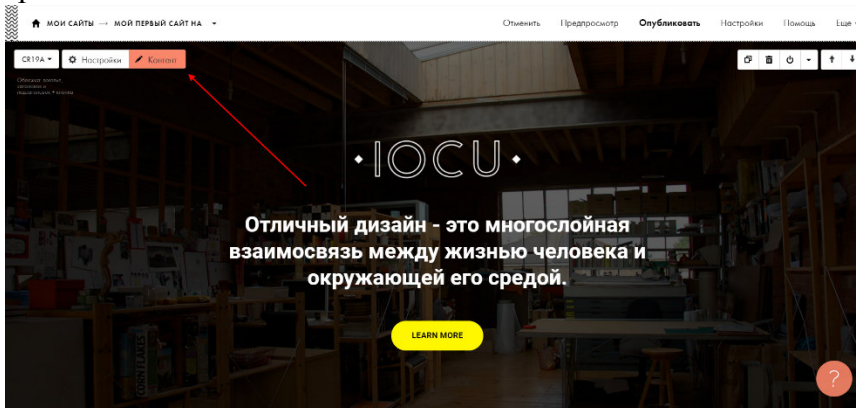
4. В отобразившемся меню для нас открывается доступ к различным блокам. Каждый блок включает в себя необходимое содержимое для сайта – например, изображение, описание проекта, преимущества и многое другое. Нас интересует блок «Обложка», предназначенный для создания главного экрана. Открыв его, мы увидим множество различных вариантов – для примера возьмем блок под названием «CR19A».



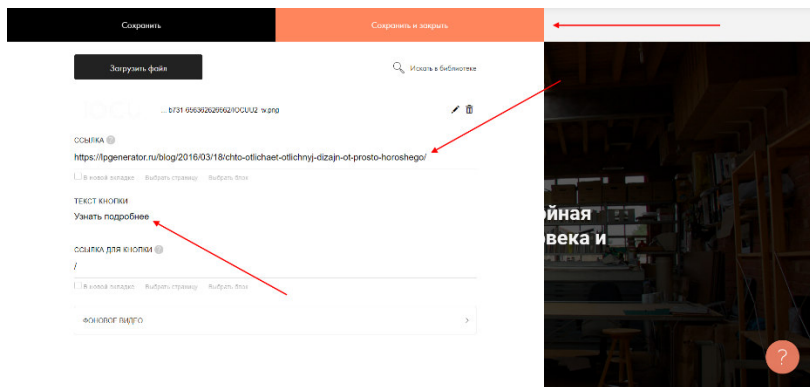
5. В результате перед нами отобразится выбранная главная страница. Давайте ее немного подредактируем – первым делом изменим заголовок. Чтобы это сделать, просто кликнем по нему левой кнопкой и изменим текстовое описание. Обратите внимание на верхнее меню, которое появляется при выборе текста – в нем можно изменить начертание, цвет и размер шрифта, прикрепить ссылку и даже указать межстрочное расстояние. Поиграйтесь с параметрами и подберите наилучший вариант.



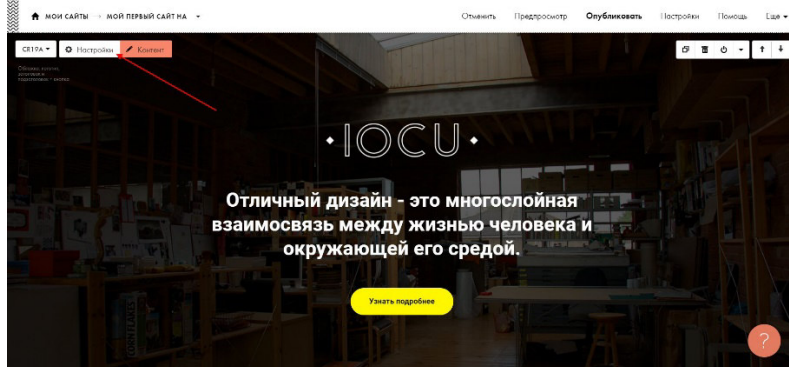
6. Также изменим название кнопки – это происходит в разделе «Контент». Чтобы включить отображение этой кнопки, достаточно навести курсор мыши на экран редактирования.



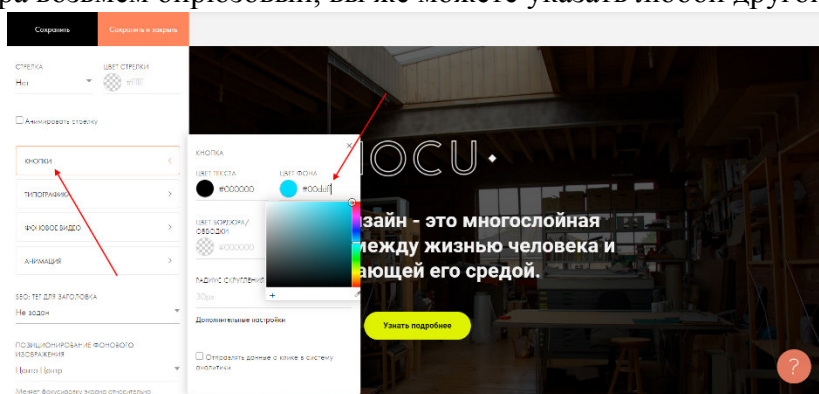
7. Пролыставаем вниз и указываем название для кнопки, например, «Узнать подробнее». Также добавляем ссылку, которая будет открываться при нажатии на кнопку. В завершение не забываем нажать на кнопку «Сохранить и закрыть».



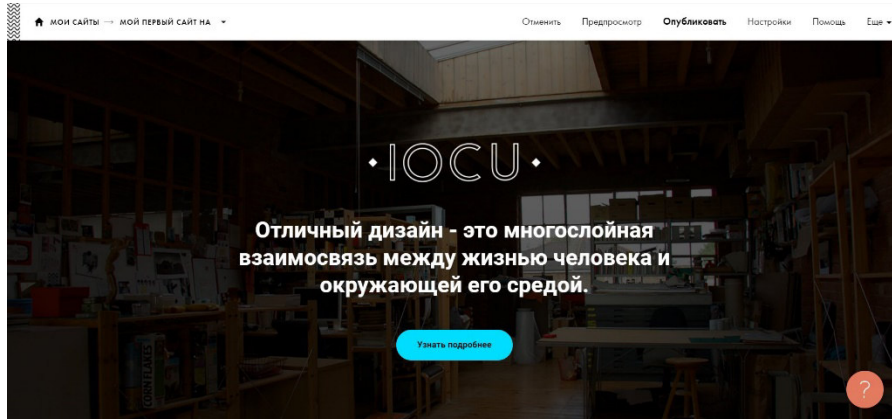
8. Также давайте поменяем цвет кнопки – сделать это можно в разделе «Настройки».



9. Следующим шагом нажимаем «Кнопки» и выбираем «Цвет фона». В результате отобразится панель цветов – она предназначена для изменения цвета. Для примера возьмем бирюзовый, вы же можете указать любой другой.

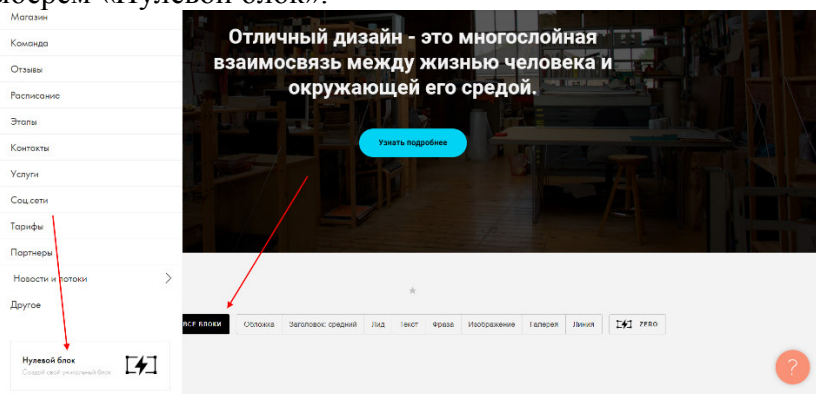


10. Вот такая у нас получилась главная страница:

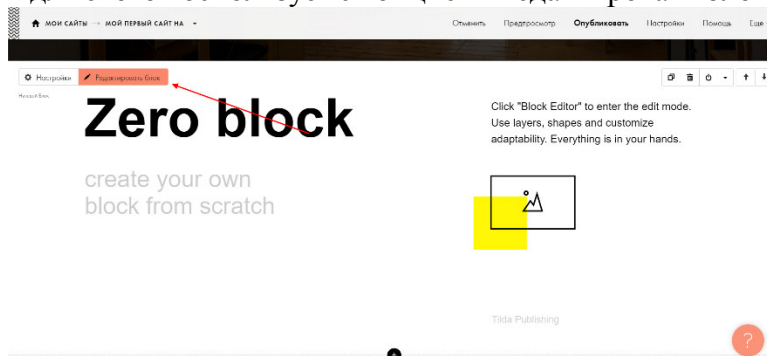


## Практическая работа 29. Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)

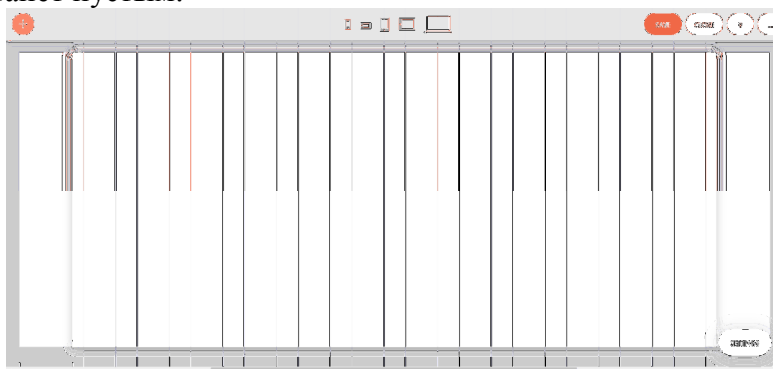
1. Перейдем к следующему блоку – «Информация о компании». Его уже создадим с помощью окна редактирования Zero-Block, который позволяет располагать элементы блока так, как вам захочется. Чтобы добавить данный блок, внизу страницы воспользуемся опцией «Все блоки» и выберем «Нулевой блок».



2. Блок создан, но пока что он наполнен ненужной нам информацией. Отредактируем ее – для этого воспользуемся опцией «Редактировать блок».

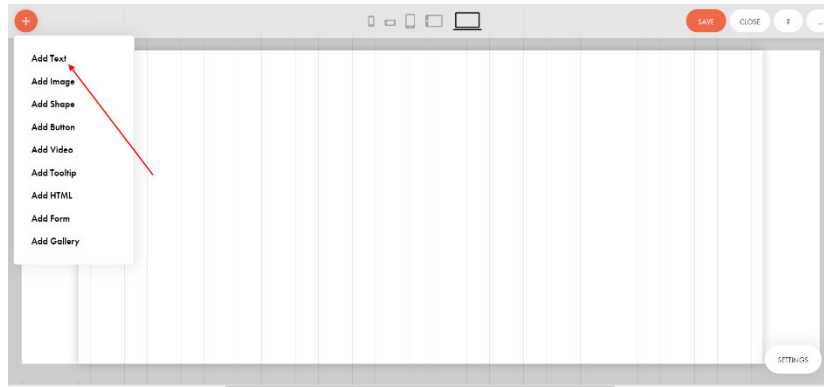


3. Мы попадаем в самое сердце Тильды – окно редактирования зиро-блока, в котором можно менять контент и адаптировать его. Первым делом избавимся от старого контента – для этого выделим все объекты комбинацией клавиш «CTRL+A» и нажмем клавишу «Delete». В результате блок станет пустым:

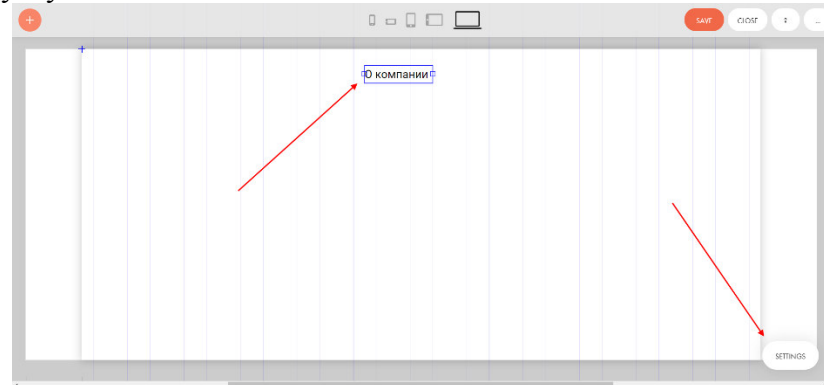


4. Так как мы решаемся в этом блоке рассказать о компании, нужно создать соответствующий заголовок. Не будем долго думать и назовем его «О компании». Чтобы добавить заголовок, нажимаем в верхнем левом углу на кнопку в виде плюса и выбираем «Add Text».

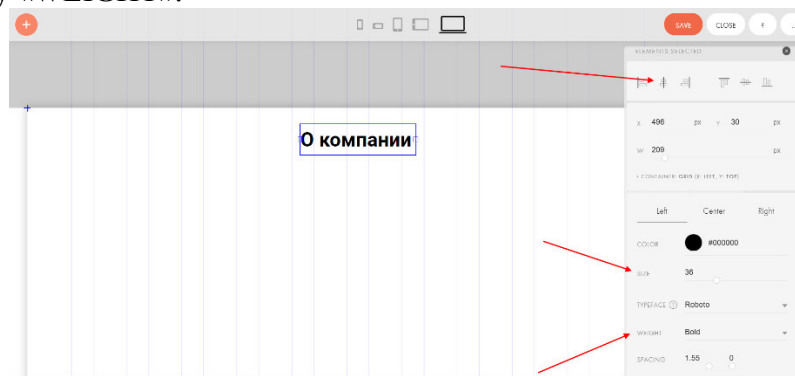




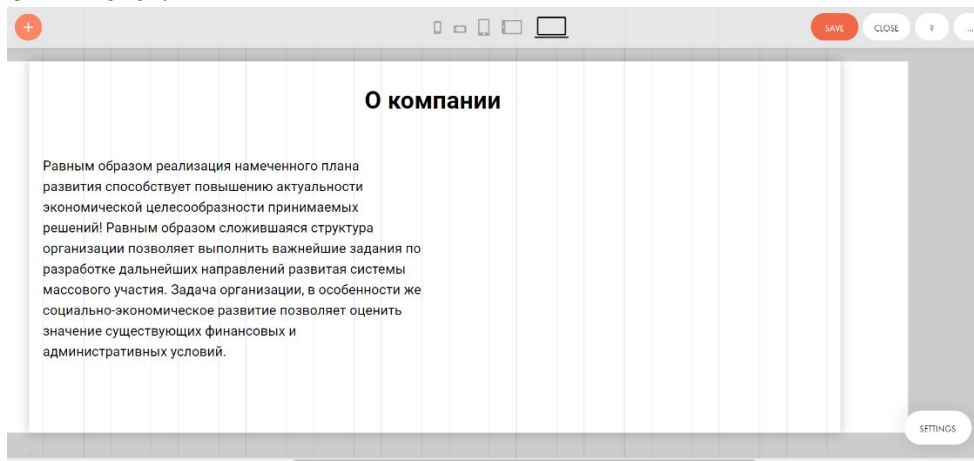
5. Вводим заголовок («О компании») и нажимаем на кнопку «Settings», расположенную в нижнем правом углу.



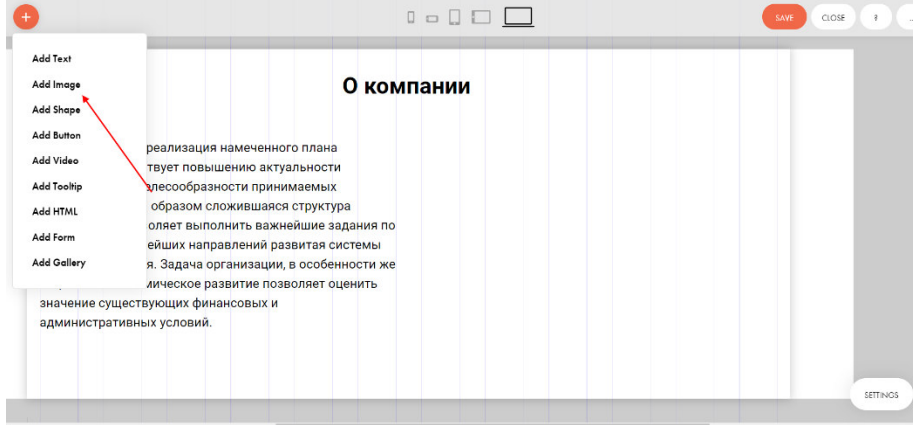
6. В отобразившемся окне предоставляется доступ к модификации текстового элемента. Зададим в верхней части расположение по центру, укажем размер шрифта в строке «SIZE» и добавим толщину «WEIGHT».



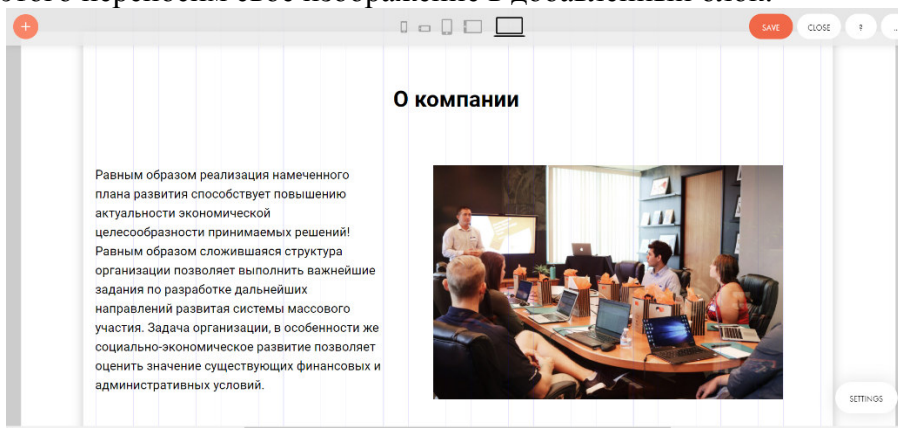
7. Следующим шагом нам нужно написать что-нибудь о компании. Для примера возьмем простой рыбный текст.



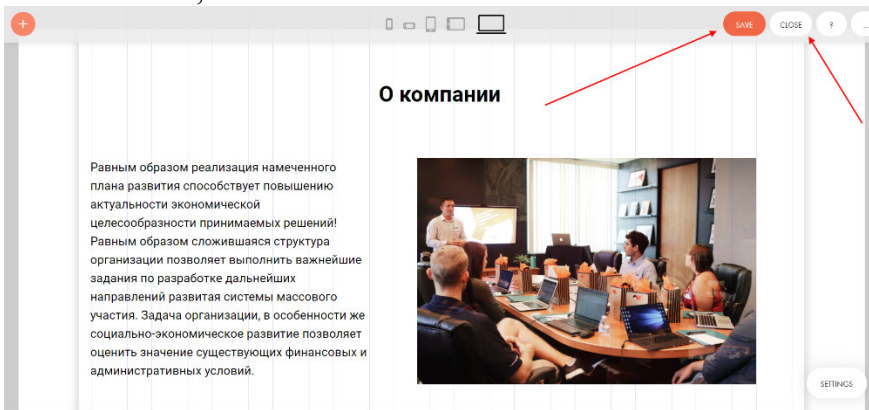
8. Последним действием добавляем картинку, на которой будет показан дружный коллектив компании. Для этого в верхнем правом углу нажимаем на плюсик и выбираем «Add Image».



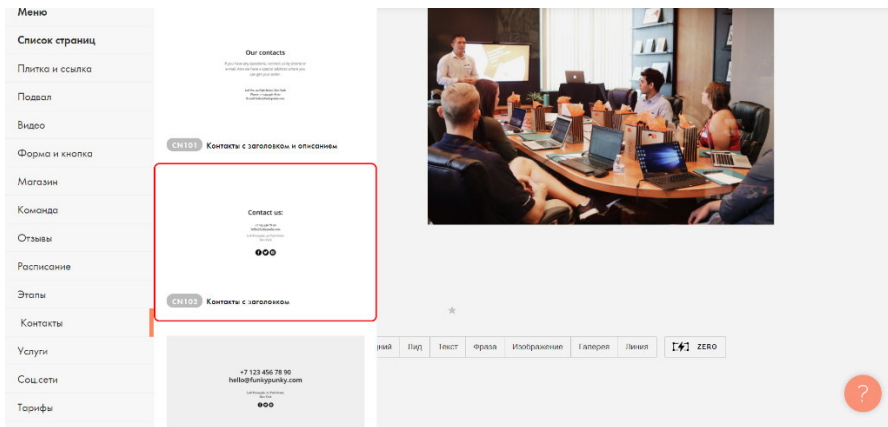
9. Размещаем блок справа от текста и увеличиваем его размер – просто кликаем по нему и тянем за нижний левый ползунок. Аналогичным образом изменяем ширину текстового блока. После этого переносим свое изображение в добавленный блок:



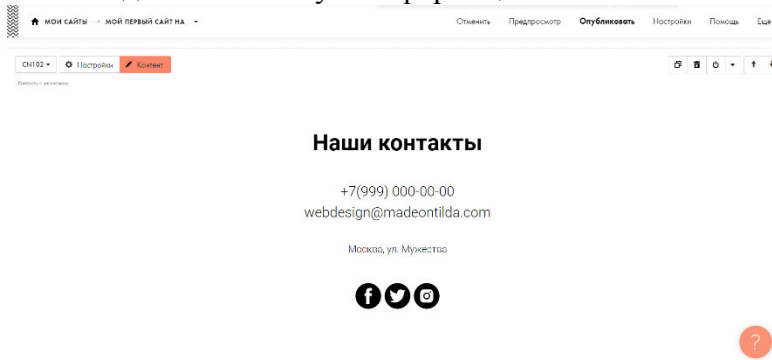
10. В завершение жмем «SAVE», а затем «CLOSE».



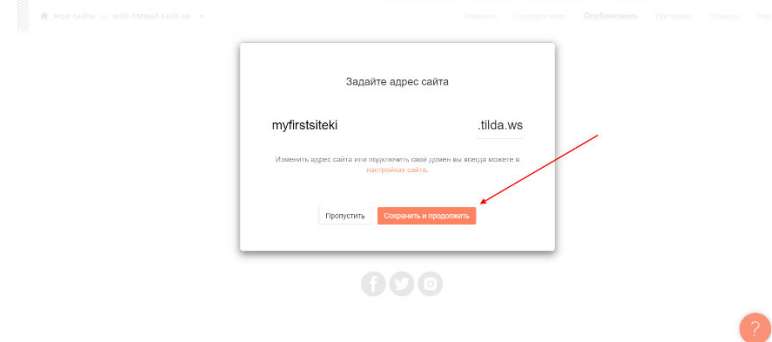
11. Аналогичным образом добавим еще один блок, но уже не Zero, а простой, из раздела «Контакты».



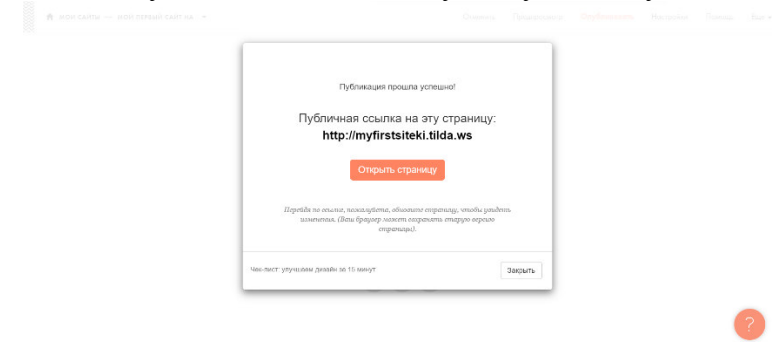
12. Редактируем блок так, как мы это делали в самом начале. Изменяем заголовок на «Наши контакты» и прописываем дополнительную информацию.



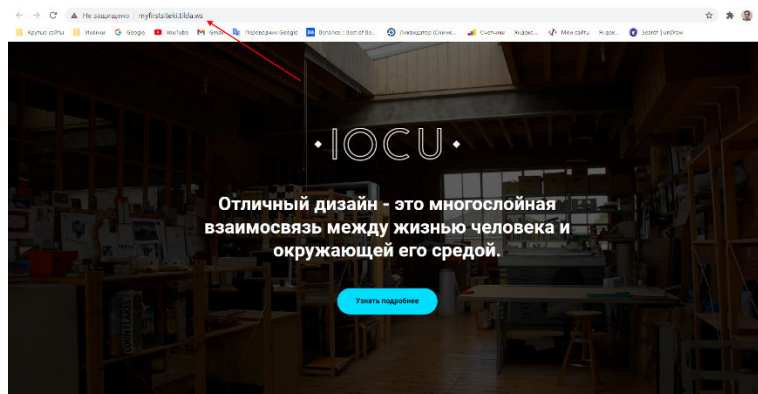
13. Готово! Наш сайт-визитка создан, осталось разместить его в интернете. Для этого в верхней части жмем «Опубликовать» и задаем доменное имя, например, myfirstsiteki. Затем нажимаем «Сохранить и продолжить».



14. После этого нас попросят верифицировать email. Достаточно зайти на почту и найти письмо от Tilda. В случае с телефоном – жмем на кнопку «Подтвердить телефон» и вводим код из сообщения. Как только это будет сделано, сайт опубликуется и будет доступен по ссылке.



15. Что получилось:



### Как настроить сайт на Tilda

Те функции, с помощью которых мы создали сайт, – это не все, что может Тильда. Есть еще один раздел редактирования, в котором можно поменять различные настройки веб-сайта. Чтобы его открыть, достаточно перейти в раздел «**Мои сайты**», выбрать «**Редактировать сайт**» и затем нажать «**Настройки сайта**».

Здесь находятся все внутренности сайта: настройка шрифтов, цвета и главной страницы, аналитика сайта, добавление собственного доменного имени, подключение SEO-сервисов и многое другое.

Тут же мы можем подключить платежные системы либо ограничить доступ к опубликованным страницам. Функционала вполне достаточно, но я не рекомендую забивать голову всем сразу: для начала будет достаточно первых 4-х разделов.

### Критерии оценки выполнения практических заданий:

- «5» – все задания выполнены правильно;
- «4» – наблюдались неточности при выполнении работы;
- «3» – наблюдались ошибки при выполнении работы;
- «2» – работа выполнена менее 50 %.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Е.В.Хими́на  
(подпись)

## 3. СПЕЦИФИКАЦИИ И ВАРИАНТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 3.1. Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов оценочного средства – экзамен.

Экзамен предназначен для промежуточной аттестации и оценки знаний и умений студентов по программе учебной дисциплины «Информатика» основной профессиональной образовательной 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

### 3.2. Контингент аттестуемых: студенты 1 курса

### 3.3. Форма и условия аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена во 2 семестре по завершению освоения учебного материала учебной дисциплины и при положительных результатах текущего контроля.

Итоговый контроль проходит в виде письменного выполнения заданий.

### 3.4. Время выполнения:

- 2) экзамен
- выполнение 30 минут;

собеседование 15 минут;

всего 45 минут.

Экзаменационный билет состоит из двух частей:

1. Теоретическая часть, которая включает вопросы разных видов из разных тем (1-2 вопроса), взятых из фонда вопросов к экзамену для промежуточного контроля.

2. Практическая часть. Практическая часть экзаменационного билета состоит из расчетной задачи, взятой из фонда типовых расчетных задач.

### 3.5. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки, обучающихся к аттестации.

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ.	Электронны е ресурсы
Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/536598">https://urait.ru/bcode/536598</a>
Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 126 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/539481">https://urait.ru/bcode/539481</a>
Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/516858">https://urait.ru/bcode/516858</a>
Прохорский, Г. В., Информатика : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2022. — 240 с.	Основная	-	<a href="https://book.ru/book/944648">https://book.ru/book/944648</a>
Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование).	Основная	-	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1583669">https://znanium.com/catalog/product/1583669</a>
Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 553 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/513264">https://urait.ru/bcode/513264</a>
Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/513266">https://urait.ru/bcode/513266</a>
Угринович, Н. Д., Информатика : учебник / Н. Д.	Основная	-	<a href="https://book.ru">https://book.ru</a>

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ.	Электронны е ресурсы
Угринович. — Москва : КноРус, 2022. — 377 с.			<a href="#">/book/943211</a>
Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с.	Дополнительная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/519837">https://urait.ru/bcode/519837</a>
Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 158 с.	Дополнительная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/519866">https://urait.ru/bcode/519866</a>
Колдаев, В. Д. Сборник задач и упражнений по информатике : учебное пособие / В. Д. Колдаев ; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 255 с. - (Среднее профессиональное образование).	Дополнительная	-	<a href="https://znaniu.m.com/catalog/product/1841781">https://znaniu.m.com/catalog/product/1841781</a>

### 3.6. Перечень материалов, оборудования и информационных источников.

Учебная аудитория информатики (для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации)

оборудован

АРМ преподавателя: Компьютер Intel i5 4460/1Тб/8Гб/монитор Samsung 23" - 1 шт.

Мультимедийный проектор Тип 1 Optoma x 400 - 1 шт. Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 5213/20 «14» сентября 2020 г, Microsoft Office Standart (КОНТРАКТ № 5213/20 «14» сентября 2020 г), LibreOffice

Специализированная мебель: Учебная мебель на 33 посадочных мест (столов 16шт., стульев 33шт.), рабочее место преподавателя (стол 1 шт., стул 1 шт.), кафедра 1 шт. доска меловая 3х секционная 1шт. Специализированная мебель: Учебная мебель на 33 посадочных мест (столов 16шт., стульев 33шт.), рабочее место преподавателя (стол 1 шт., стул 1 шт.), кафедра 1 шт. доска меловая 3х секционная 1шт.

Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY - <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
2	Научная электронная библиотека КиберЛенинка - <a href="http://www.cyberleninka.ru">www.cyberleninka.ru</a>
3	Электронная библиотека Grebennikon.ru - <a href="http://www.grebennikon.ru">www.grebennikon.ru</a>

Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>
2	Электронная библиотечная система BOOK.ru - <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a>
3	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАИТ - <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>
4	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) - <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a>
5	Электронная библиотека СПбГЭУ- <a href="http://opac.unecon.ru">opac.unecon.ru</a>

### 3.7 ВАРИАНТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЛИАЛ В Г. КИЗЛЯРЕ**

**Вопросы к экзамену  
по дисциплине Информатика**

1. Основные категории и понятия информатики. Информация: структура, форма, измерение, оценка информации.
2. Основные категории и понятия информатики. Информация: свойства информации. Данные. Представление информации ЭВМ.
3. Информационные модели. Необходимость моделирования. Этапы создания информационной модели. Требования к информационной модели.
4. Информационное общество: его особенности и основные черты.
5. Основные категории и понятия информатики: бит, байт, слово. Область применения.
6. Системы счисления. Запись числа в позиционной системе счисления. Системы счисления, применение в вычислительной технике.
7. Перевод чисел с одной системы счисления в другую. Общее правило.
8. Информационные процессы: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации.
9. Таблицы кодировки. Кодирование символьной информации.
10. Базовая конфигурация персонального компьютера.
11. Основные устройства компьютера: устройство ввода и вывода информации.
12. Основные устройства компьютера: устройства хранения информации (внутренняя и внешняя память), носители информации.
13. Внешние устройства персонального компьютера.
14. Внутренние устройства персонального компьютера.
15. Физическая структура памяти ПК. Постоянная и оперативная память.
16. Организация файловой системы. Понятие файла и каталога. Полное имя файла.
17. Программное обеспечение. Виды.
18. Операционные системы. Назначение и основные функции.
19. Компьютерные вирусы.
20. Антивирусные программы и защита информации.
21. Текстовый редактор: назначение и основные функции.
25. Графический редактор: назначение и основные черты.
26. Теоретические основы представления графической информации
27. Электронные таблицы: назначение и основные функции.
28. Базы данных и информационные системы.
29. Способы организации баз данных: иерархический, сетевой, табличный.
30. Назначение и основные функции СУБД.
31. Алгоритм. Свойства алгоритма.
32. Виды алгоритма.
33. Способы записи алгоритма.
34. Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение.
35. Языки программирования, их классификация.

**Типовые расчетные задачи для экзамена:** по дисциплине Информатика

**Задача № 1**

В текстовом редакторе MS Word оформите приглашение на вечер встречи выпускников.

**Задача № 2**

Найдите ответы на вопросы, используя любой поисковый сервер. Результаты работы сохраните в той форме, которая подходит для просмотра (фотографии – графические файлы, ответы на вопросы – текстовые документы).

а) В 1900 году женщины впервые приняли участие в олимпийских играх. В каких видах спорта они разыгрывали олимпийские награды?

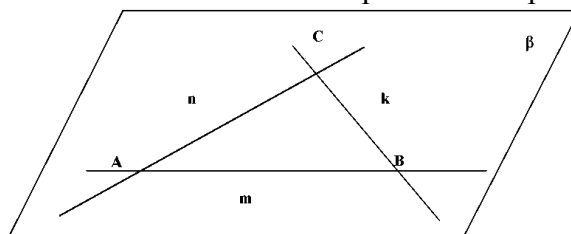
б) Что такое МОК?

**Задача № 3**

В графическом редакторе оформите приглашение на конференцию по информационной безопасности в Интернете.

**Задача № 4**

В текстовом редакторе MS Word выполните геометрический чертеж по образцу:



**Задача № 5**

В текстовом редакторе MS Word оформите таблицу по образцу:

Ф.И.О. автора	Дата рождения	Жанр	Название
Александр Сергеевич Пушкин	1799	Поэма	“Руслан и Людмила”
Иван Андреевич Крылов	1769	Басня	“Слон и Моська”
Иван Сергеевич Тургенев	1818	Рассказ	“Муму”

**Задача № 6**

В редакторе MS Access создайте базу данных:

Ф.И.О. автора	Дата рождения	Жанр	Название
Александр Сергеевич Пушкин	1799	Поэма	“Руслан и Людмила”
Иван Андреевич Крылов	1769	Басня	“Слон и Моська”
Иван Сергеевич Тургенев	1818	Рассказ	“Муму”

**Задача № 7**



Найдите ответы на вопросы, используя любой поисковый сервер. Результаты работы сохраните в той форме, которая подходит для просмотра (фотографии – графические файлы, ответы на вопросы – текстовые документы).

1. В каком году Менделеевым был открыт периодический закон?
2. Как назывался документ, в котором он впервые разослал ученым вариант периодической таблицы?

### Задача № 8

В табличном редакторе MS Excel оформите таблицу по образцу и заполните ячейки **сумма** и **итого**:

наименование	стоимость (руб)	количество (шт.)	сумма
Учебники	455	12	
Тетради	12	50	
Цветная бумага	35	25	
<b>Итого:</b>			

### Задача № 9

В текстовом редакторе MS Word наберите следующий текст по образцу:

**Все работы хороши, выбирай на вкус**

*Когда я вырасту, я хочу выбрать профессию доктора. Это очень почётная профессия.*



Я хочу стать доктором, пусть меня научат

### Задача № 10

В текстовом редакторе MS Word оформите заявление о принятии на работу.

### Задача № 11

Найдите ответы на вопросы, используя любой поисковый сервер. Результаты работы сохраните в той форме, которая подходит для просмотра (фотографии – графические файлы, ответы на вопросы – текстовые документы).

1. Кто такая Ада Лавлейс? Какие основные достижения ее деятельности в информатике как науке?

### Задача № 12

В графическом редакторе оформите грамоту за достижения в спорте.

### Задача № 13

В текстовом редакторе MS Word оформите таблицу «Список группы» с указанием №, ФИО студента, возраст.

#### Задача № 14

В текстовом редакторе MS Word наберите текст по образцу:

**Кемени Джон (Янош)**

(31 мая 1926 - 26 декабря 1992)

Математик, профессор Дартмутского колледжа (США). Вместе с Томасом Курцем разработал язык программирования BASIC и сетевую систему пользования несколькими компьютерами одновременно ("time sharing"). Вместе с родителями эмигрировал в США из Венгрии в 1940 году. Окончил Принстонский университет, где изучал математику и философию. В 1949 году защитил диссертацию, а в 1953 году был приглашен в Дартмут.

Будучи деканом Математического факультета Дартмутского колледжа с 1955 по 1967 год и даже находясь на посту президента колледжа (1970-1981), не оставлял преподавательской деятельности. Явился одним из пионеров преподавания основ программирования: считал, что этот предмет должен быть доступен всем студентам, вне зависимости от их специализации.

#### Задача № 15

В редакторе презентаций MS PowerPoint создайте презентацию на тему «Архитектура ПК».

#### Задача № 16

Найдите ответы на вопросы, используя любой поисковый сервер. Результаты работы сохраните в той форме, которая подходит для просмотра (фотографии – графические файлы, ответы на вопросы – текстовые документы).

- а) Кто такой **Чарльз Бэббидж**?
- б) Какие основные достижения его деятельности в информатике как науке?

#### Задача № 17

В редакторе MS Access создайте базу данных:

Ф.И.О.	Дата рождения	Род деятельности
Леонардо ди сер Пьеро да Винчи	15 апреля 1452	изобретатель
Вильгельм Шиккард	22 апреля 1592	астроном, математик
Джон фон Нейман	28 декабря 1903	математик

#### Задача № 18

В текстовом редакторе MS Word оформите приглашение на день рождения.

#### Задача № 19

В редакторе презентаций подготовьте сообщение о вашем учебном заведении.

#### Задача № 20

В текстовом редакторе MS Word наберите текст по образцу:

**Дейкстра Эдгер Вайб**  
(11 мая 1930 - 6 августа 2002)

Выдающийся специалист в области теоретического программирования, автор ряда книг, в том числе классической монографии "Дисциплина программирования". Вся его научная деятельность была посвящена разработке методов создания "правильных" программ, корректность которых может быть доказана формальными методами. Будучи одним из авторов концепции структурного программирования, Дейкстра проповедовал отказ от использования инструкции GOTO. В 1972 году его научные заслуги были отмечены премией Тьюринга. При вручении премии один из выступающих так охарактеризовал деятельность Дейкстры: "Это образец ученого, который программирует, не прикасаясь к компьютеру, и делает все возможное, чтобы его студенты поступали также и представляли информатику, как раздел математики".

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЛИАЛ В Г. КИЗЛЯРЕ**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ**

<b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ФИЛИАЛ В Г. КИЗЛЯРЕ</b>		
Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин Протокол № ____ от _____ г. Председатель _____/_____	Экзаменационный билет № _____  по дисциплине: Информатика	Составлен в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по специальности <u>09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы</u> Зам. директора по УМР _____ Гаджибутаева С.Р. « ____ » _____ 20__ г.

1. Вопрос из перечня вопросов
2. Вопрос из перечня вопросов
3. Задание из перечня заданий

Преподаватель \_\_\_\_\_

**Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзамена и умение уверенно применять их на практике при выполнении конкретных заданий, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в выполнении заданий некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических заданий.

Преподаватель \_\_\_\_\_  
(подпись)

#### **4. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

Адаптированные оценочные материалы содержатся в адаптированной ОПОП. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Самостоятельная работа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов позволяет своевременно выявить затруднения и отставание и внести коррективы в учебную деятельность. Конкретные формы и виды самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной работы, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров и т.п.).

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа. Для обучающихся с нарушениями зрения предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в устной форме. Для обучающихся с нарушениями слуха предусматривается возможность проведения текущего и промежуточного контроля в письменной форме.

Таблица 4.1. – Категории обучающихся с ОВЗ, способы восприятия ими информации и методы их обучения.

Категории обучающихся по нозологиям		Методы обучения
с нарушениями зрения	Слепые. Способ восприятия информации: осязательно-слуховой	<i>Аудиально-кинестетические</i> , предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания. Могут использоваться при условии, что визуальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями зрения:
	Слабовидящие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	<i>визуально-кинестетические</i> , предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания; аудио-визуальные, основанные на представлении учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; <i>аудио-визуально-кинестетические</i> , базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятия.
С нарушениями слуха	Глухие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательный	<i>визуально-кинестетические</i> , предполагающие передачу и восприятие учебной информации при помощи зрения и осязания. Могут использоваться при условии, что аудиальная информация будет адаптирована для лиц с нарушениями слуха:
	Слабослышащие. Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	<i>аудио-визуальные</i> , основанные на представлении учебной информации, при которых задействовано зрительное и слуховое восприятие; <i>аудиально-кинестетические</i> , предусматривающие поступление учебной информации посредством слуха и осязания; <i>аудио-визуально-кинестетические</i> , базирующиеся на представлении информации, которая поступает по зрительному, слуховому и осязательному каналам восприятия.
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Способ восприятия информации: зрительно-осязательно-слуховой	– <i>визуально-кинестетические</i> ; – <i>аудио-визуальные</i> ; – <i>аудиально-кинестетические</i> ; – <i>аудио-визуально-кинестетические</i> .

Таблица 4.2. – Способы адаптации образовательных ресурсов.

*Условные обозначения:*

«+» — образовательный ресурс, не требующий адаптации;

«АФ» — адаптированный формат к особенностям приема-передачи информации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ формат образовательного ресурса, в том числе с использованием специальных технических средств;

«АЭ» — альтернативный эквивалент используемого ресурса

Категории	Образовательные ресурсы
-----------	-------------------------

обучающихся по нозологиям		Электронные				Печатные
		мультимедиа	графические	аудио	текстовые, электронные аналоги печатных изданий	
С нарушениями зрения	Слепые	АФ	АЭ (например, создание материальной модели графического объекта (3Dмодели))	+	АЭ (например, аудио описание)	АЭ (например, печатный материал, выполненный рельефно-точечным шрифтом Л. Брайля)
	Слабовидящие	АФ	АФ	+	АФ	АФ
С нарушениями слуха	Глухие	АФ	+	АЭ (например, текстовое описание, гиперссылки)	+	+
	Слабослышащие	АФ	+	АФ	+	+
С нарушениями опорно-двигательного аппарата		+	+	+	+	+

Таблица 4.3. - Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории обучающихся по нозологиям	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями зрения	– <i>устная проверка</i> : дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – <i>с использованием компьютера и специального ПО</i> : работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.
С нарушениями слуха	– <i>письменная проверка</i> : контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – <i>с использованием компьютера и специального ПО</i> : работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.

С нарушениями опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>письменная проверка, с использованием специальных технических средств</i> (альтернативных средства ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– <i>устная проверка, с использованием специальных технических средств</i> (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> <li>– <i>с использованием компьютера и специального ПО</i> (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы - предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</li> </ul>
---	--

#### **4.1. Задания для текущего контроля для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями**

*Текущий контроль и промежуточная аттестация* обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с использованием оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

*Текущий контроль успеваемости для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ* направлен на своевременное выявление затруднений и отставания в обучении и внесения коррективов в учебную деятельность. Возможно осуществление входного контроля для определения его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

#### **4.2. Задания для промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями**

*Форма промежуточной аттестации* устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

*Промежуточная аттестация*, при необходимости, может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем (мастером производственного обучения) с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.

**Кодификатор (примерный перечень) оценочных средств для оценки  
знаний, умений и уровня сформированности компетенций**

№ п/п Код оценочного средства	Тип оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат
2.	Кейс-задача	Учебный материал подается студентам в виде проблем (кейсов), в которых обучающимся предлагается осмыслить реальную профессиональную ситуацию для решения данной проблемы. Знания приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.	Задания для решения кейс - задачи
3.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам / разделам дисциплины или профессионального модуля
4.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
5.	Круглый стол, дискуссия, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, диспута, дебатов
6.	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплин, в профессиональном модуле.	Структура портфолио



№ п/п Код оценочного средства	Тип оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
7.	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Тема групповых и/или индивидуальных проектов
8.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала	Образец рабочей тетради
9.	Разноуровневые учебные задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определённого раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	Комплект разноуровневых задач и заданий
10.	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
11.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной темы, где автор раскрывает суть исследуемой	Темы рефератов

№ п/п Код оценочного средства	Тип оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	
12.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной темы.	Темы докладов, сообщений
13.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т. п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
14.	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
15.	Тест	Средство контроля, направленное на проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины или профессионального модуля. Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся	Фонд тестовых заданий
16.	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы.	Тематика эссе
17.	Практические работы (практическое задание)	Это задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются правильные практические действия.	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических работ
18.	Лабораторные работы	Это проведение учащимися по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений.	Задания для лабораторных работ
19.	Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных	Комплект заданий для работы на

№ п/п Код оценочного средства	Тип оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом	тренажере
20.	Отчеты по практикам	Средство контроля, позволяющая обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК обозначенных в ППССЗ.	Виды работ и задания на учебную и производственную практику
21.	Контент-анализ документации	Анализ и оценка в соответствии с критериями документов (журналов теоретического и производственного обучения, характеристик, творческих работ, дневников и отчетов по практике, ВКР и др.), свидетельствующих об уровне компетентности обучающегося.	Перечень документов подлежащих анализу, критерии оценки
22.	Наблюдение	Инструмент сбора информации для установления фактов	Цель, объекты наблюдения, образец листа для фиксирования результатов наблюдения
23.	Задание на ВКР (дипломный проект, дипломная работа)	Перечень основных вопросов, которые должны быть раскрыты в работе, а также указания на основные информационные источники.	ВКР по специальности СПО
24.	Зачет	Средство проверки теоретических знаний по темам, разделам, всему курсу УД.	Перечень вопросов, заданий
25.	Дифференцированный зачет	Средство проверки теоретических знаний по темам, разделам, всему курсу УД.	Перечень вопросов, заданий
26.	Экзамен	В перечень вопросов включены все темы УД.	Экзаменационные билеты