

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Российский государственный гуманитарный университет»**

**(ФГАОУ ВО «РГГУ»)**

Гуманитарный колледж

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **УП.05 Информатика**

**Специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение**

2025

**ОДОБРЕНА**

Предметной (цикловой) комиссией для  
учебно-методического обеспечения  
учебных предметов образовательной  
программы среднего общего образования

Протокол  
№ 6 от «15» мая 2025 г.

Разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) с последующими изменениями и дополнениями (утвержден Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413);
- Федерального государственного образовательного стандарта профессионального образования по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение (ФГОС СПО) (утвержден приказом Минпросвещения России от 26.08. 2022 года № 778);
- Методических рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (Письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 г. №05-592);
- Приказа Минпросвещения России «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования от 23.11.2022 г. №1014»;

---

Разработчик: Валиулина Н.В., преподаватель Гуманитарного колледжа РГГУ

---

Рецензент: Виноградова Г.В., к. пед. наук, доцент, преподаватель Гуманитарного колледжа РГГУ

## Содержание

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	13
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## Информатика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета Информатика является частью образовательной программы (ОП) СПО на базе основного общего образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа учебного предмета может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Рабочая программа учебного предмета Информатика может быть адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

**1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы:** учебный предмет УП.05 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО и ФГОС по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение.

### 1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета:

#### 1.3.1. Цели учебного предмета:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

#### 1.3.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

##### личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций;
- формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;

##### метапредметных:

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- предметных:**
- владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- понимание 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; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;
- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
- владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
- умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
- умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;
- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение 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; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;
- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии:

– общих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; /</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов</li> </ul>

	<p>технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</li> </ul>
--	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>104</b>
в том числе:	
теоретические занятия	8
практические занятия	96
в том числе: в форме практической подготовки	80
промежуточная аттестация	4
<b>Промежуточная аттестация</b> в 1 семестре в форме аттестации с оценкой, во 2 семестре в форме дифференцированного зачета.	

## 2.2. Тематический план и содержание предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	<b>1 семестр</b>	<b>48</b>	OK 01, OK 02
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Цели и задачи дисциплины. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.	2	
<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики</b>		<b>16</b>	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	<b>Содержание учебного материала</b> Информация и информационные процессы.	2	
	<b>Практические занятия</b> Подходы к измерению информации	2	
Тема 1.2. Представление информации	<b>Практические занятия</b> Кодирование информации. Системы счисления.	6	
Тема 1.3. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение	<b>Практические занятия</b> Архитектура и устройство компьютера. Состав программного обеспечения.	2	
Тема 1.4. Компьютерные сети и телекоммуникационные технологии	<b>Практическое занятие (профессионально-ориентированное содержание)</b> Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания	2	
Тема 1.5. Информационная безопасность	<b>Практическое занятие (профессионально-ориентированное содержание)</b> Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	2	
<b>Раздел 2. Информационные технологии</b>		<b>74</b>	
Тема 2.1 Обработка информации в текстовом процессоре	<b>Практическое занятие (профессионально-ориентированное содержание)</b> Технология обработки текстовой информации и создания структурированных текстовых документов	28	

Тема 2.2 Компьютерная графика и мультимедиа	<b>Практическое занятие (профессионально-ориентированное содержание)</b> Технологии обработки графических объектов. Представление профессиональной информации в виде презентаций. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.	2	
	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	<b>Всего за 1 семестр</b>	<b>48</b>	
	<b>2 семестр</b>	<b>56</b>	
Тема 2.3 Информационное моделирование	<b>Содержание учебного материала</b> Модели и моделирование. Этапы моделирования	2	
	<b>Практическое занятие (профессионально-ориентированное содержание)</b> Математические модели в профессиональной области	4	
Тема 2.4 Технологии обработки информации в электронных таблицах.	<b>Практические занятия (профессионально-ориентированное содержание)</b> Электронные таблицы: сортировка, фильтрация, условное форматирование. Формулы и функции в электронных таблицах Визуализация данных в электронных таблицах. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	34	
Тема 2.5 Базы данных	<b>Содержание учебного материала</b> Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	1	
	<b>Практические занятия</b>	3	
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование</b>			<b>12</b>
Тема 3.1 Алгоритмы и элементы программирования	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	1	
	<b>Практические занятия</b>	3	
	<b>Практическое занятие (профессионально-ориентированное содержание)</b> Анализ алгоритмов в профессиональной области	8	
	<b>Всего за 2 семестр</b>	<b>56</b>	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>108</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебного предмета предполагает наличие кабинета информационно-коммуникационных технологий и индивидуального проектирования.

Учебное оборудование: рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя, маркерная доска.

Учебно-наглядные пособия: комплекта учебно-методических материалов и методических пособий, стенды, плакаты.

Технические средства: компьютеры по количеству обучающихся; локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет; системное и прикладное программное обеспечение; антивирусное программное обеспечение; специализированное программное обеспечение; мультимедиапроектор; интерактивная доска/панель/экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Печатные издания не используются. Учебный предмет полностью обеспечен электронными изданиями.

##### **Основная литература:**

1. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень: в 2 частях. Часть 1: учебник / под ред. Н.В. Макаровой. - 4-е изд., стер. - М: Просвещение, 2022. - 384 с. - ISBN 978-5-09-101600-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2089819>. – Режим доступа: по подписке.
2. Торадзе Д.Л. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д.Л. Торадзе. – М.: Юрайт, 2024. - 158 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-18726-7. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/545441> – Режим доступа: по подписке.
3. Трофимов В.В. Информатика: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова. - 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2024. - 752 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-20431-5. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/558139>. – Режим доступа: по подписке.

##### **Дополнительная литература:**

1. Гаврилов М.В. Информатика. Базовый уровень. 10-11 классы: учебник для среднего общего образования / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. - 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2024. – 318 с. - (Общеобразовательный цикл). - ISBN 978-5-534-20332-5. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/557963>. – Режим доступа: по подписке.
2. Гуриков С. Р. Информатика: учебник / С.Р. Гуриков. – М.: ИНФРА-М, 2023. - 566 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016575-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915623> – Режим доступа: по подписке.
3. 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. – М.: Юрайт, 2024. - 126 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11851-3. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/539481>. – Режим доступа: по подписке.
4. Зимин В.П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. - 2-е изд. – М.: Юрайт, 2024. - 153 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11854-4. - Текст: электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/539503>. – Режим доступа: по подписке.

5. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Е. Кедрова [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2024. - 662 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16400-8. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/542013>. – Режим доступа: по подписке.

#### **Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет:**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, <http://www.school-collection.edu.ru>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам, <http://www.window.edu.ru>
3. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании, <http://ru.iite.unesco.org/publications>
4. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика», <http://www.intuit.ru/studies/courses>
5. Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям, <http://www.lms.iite.unesco.org>
6. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании», <http://www.ict.edu.ru>
7. Портал Свободного программного обеспечения, <http://www.freeschool.altlinux.ru>
8. Российский портал открытого образования, <http://www.edu.ru>
9. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования», <http://www.digital-edu.ru>
10. Электронная библиотека РГГУ <https://liber.rsuh.ru/ru>
11. Электронный ресурс: ЭБС «Знаниум» <http://znanium.com>
12. Электронный ресурс: ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru>

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Контроль и оценка** результатов осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также занятий в форме практической подготовки, направленных на формирование общих и практических компетенций:

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Устный опрос Наблюдение за деятельностью обучающихся Практические работы Конспекты Контрольные работы
OK 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	

## **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **5.1. Контрольно-оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по учебному предмету**

Условия проведения промежуточной аттестации по учебному предмету и критерии оценки доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за месяц до проведения промежуточной аттестации.

Результаты аттестации признаются **положительными**, если обучающийся при сдаче аттестации получил отметку не ниже, чем «**удовлетворительно**».

### **5.2. Условия проведения аттестации с оценкой или дифференцированного зачета:**

Аттестация с оценкой / дифференцированный зачет - это семестровая средневзвешенная оценка. Рассчитывается на основе текущих оценок и зачетов по практическим работам, полученных на занятиях, в соответствии с рабочей программой, с учётом весового коэффициента каждого вида работы, за которые выставлены оценки. По всем практическим работам должны быть получены зачеты, контрольные работы выполнены на положительные оценки.

### **5.3. Критерии оценки**

#### **5.3.1. Критерии оценки практических работ**

Для практической работы используется система оценки «Зачет-Незачет».

**Зачет** ставится при 100% правильно выполненных заданий в соответствии с описанием практической работы и оформленном отчете в рабочей тетради.

**Незачет** ставится при не полностью выполненных заданиях или имеются недочеты или ошибки.

#### **5.3.2. Критерии оценки контрольных работ**

Оценка «**отлично**» - самостоятельное 100% правильное выполнение всех практических заданий; допускаются незначительные отклонения по требованиям.

Оценка «**хорошо**» - не менее 80% самостоятельно правильно выполнения практических заданий.

Оценка «**удовлетворительно**» - не менее 60% самостоятельно правильно выполнение практических заданий.

Оценка «**неудовлетворительно**» - допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ПК или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

### **5.4. Комплект примерных вопросов, докладов и заданий для оценки освоения учебного предмета при проведении текущего и промежуточного контроля успеваемости.**

#### **5.4.1. Тематика практических занятий:**

1. Работа в компьютерных сетях. Поиск информации.
2. Разработка презентаций
3. Текстовый редактор MS Word. Форматирование текста
4. Нумерованные, маркированные и многоуровневые списки в MS Word
5. Ссовершенствование навыков работы с документом
6. Работа с таблицами в MS Word
7. Режим Рисования в MS Word
8. Вставка объекта, текстовые эффекты WordArt
9. Набор математических формул с помощью редактора формул. Размещение на панель инструментов дополнительной кнопки
10. Выполнение расчетов средствами Word

#### **5.4.2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы**

Примерные темы рефератов и презентаций:

1. Достопримечательности Карелии.
2. Достопримечательности Крыма.
3. Достопримечательности Байкала.
4. Достопримечательности Камчатки.
5. Достопримечательности Владивостока.
6. Достопримечательности Сахалина.
7. Достопримечательности Дагестана.
8. Достопримечательности Соловецких островов.

#### **5.4.3. Примерные практические задания:**

**Задание 1.** Зарегистрироваться на одном из бесплатных серверов [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) или [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru) и т.п.

**Задание 2.** Поиск информации на тематику будущей специальности. Найденный материал оформить в виде реферата в текстовом редакторе.

**Задание 3.** На основе найденной информации (реферата), разработать презентацию с помощью MS Power Paint.

**Задание 4.** Необходимо набрать фразу, меняя шрифты, размер шрифта (12-14-16-18-20), его цвет и гарнитуру. При выполнении задания воспользуйтесь операцией копирования и форматированием абзаца по центру.

**изучаю Microsoft Word успешно**

**Я изучаю Microsoft Word успешно**

**Задание 5.** Наберите текст и произведите форматирование по образцам.

##### **Печенье**

Сырки, муку, маргарин, яйца, соду смешать и поставить в холодильник на два часа.

Тонко раскатать тесто, смазать белком, взбитым с сахаром и свернуть в рулет. Нарезать тесто ломтиками и сложить на смазанный противень. Печь примерно 25 минут.

*2 сырка по 100г, 1 пачка маргарина, 2 яйца, 1 стакан сахара, 0,5 чайной ложки соды, погашенной уксусом, 2,5 стакана муки.*

**Задание 6.** Наберите текст с учетом элементов форматирования, используя требования из практической работы 1,2. В круглых скобках запишите ответы.

##### **ШАРАДЫ**

**Шарадой** называется загадка, в которой загаданное слово состоит из нескольких составных частей, каждая из которых представляет собой отдельное слово. *Например:*

Только два предлога, а волос в них много.

( )

Начало - голос птицы, конец - на дне пруда, а целое в музее найдете без труда.

( )

##### **Числа в словах**

Запись многих слов можно сократить с помощью цифр, *например: 15 - летие, 16 - этажный, 6 - угольный.*

Если поставить цифры 1, 2, 3 и т. д. в слова, они примут такой вид: смор1а (*смородина*), по2л (*подвал*), паз0т (*патриот*), с3ж (*стриж*).

А если в слова подставить число 100, они будут выглядеть так: пу100 (*пусто*), 100пор (*стопор*), пи100лет (*пистолет*), ка100рка (*касторка*).

## **Почему мы так говорим?**

*Зарубить на носу* - значит хорошо запомнить. В древности неграмотные люди носили с собой дощечки. Они назывались носами. На этих дощечках делались зарубки на память.

Слово **портфель** пришло в наш язык из французского языка. Первая часть слова **порт** - означало нести, вторая - **фель** - лист. Значит, **портфель** - это сумка, в которой носят листы бумаги, тетради, книги.

**Задание 7.** Наберите стихотворение с учетом правил его написания, используя табуляцию.

**B. Высоцкий**

**КОНИ ПРИВЕРЕДЛИВЫЕ**

*Вдоль обрыва, по-над пропастью, по самому по краю-*

*Я коней своих нагайкою стегаю, погоняю!...*

*Что-то воздуху мне мало - ветер пью, туман глотаю...*

*Чую с гибельным восторгом: пропадаю, пропадаю!*

*Чуть помедленнее, кони, чуть помедленнее!*

*Вы тугую не слушайте плеть.*

*Но что-то кони мне попались привередливые,  
И дожить не дают, и допеть не успеть...*

**1967**

**Задание 8.** Наберите предложенный текст в виде нумерованного списка.

Есть такие деревья:

Хлебное дерево из семейства тутовых. Колбасное дерево из семейства бегониевых. Дерево путешественников из семейства банановых. Шоколадное дерево. Конфетное дерево. Ландышевое дерево. «Деревянная корова», растет в Коста-Рике. Авокадо – аллигаторова груша из семейства лавровых. Дынное дерево (папайя). Железное дерево. Бумажное дерево. Сальное дерево.

**Задание 9.** Наберите следующий текст с применением маркеров по собственному усмотрению:

Семь чудес света:

Великая пирамида в Гизе; Висячие сады Вавилона; Храм Артемиды в Эфесе; Статуя Зевса в Олимпии; Мавзолей в Галикарнасе; Колoss Родосский; Александрийский маяк.

**Задание 10.** Наберите текст и отформатируйте его в виде многоуровневого списка по образцу.

**Устройства современного компьютера:**

1. **Процессор**

2. **Память**

2.1. Оперативная память

2.2. Долговременная память

2.2.1. Жесткий магнитный диск

2.2.2. Флэш-память

2.2.3. Оптические диски

2.2.3.1. CD

2.2.3.2. DVD

2.2.3.3. Blue-ray Disc

3. **Устройства ввода**

3.1. Клавиатура

3.2. Мышь

3.3. Сканер

3.4. Графический планшет

3.5. Цифровая камера

3.6. Микрофон

3.7. Джойстик

4. **Устройства вывода**

4.1. Монитор

- 4.1.1. Жидкокристаллический монитор
- 4.1.2. Монитор на электронно-лучевой трубке

- 4.2. Принтер

- 4.2.1. Струйный принтер
  - 4.2.2. Лазерный принтер

- 4.3. Проектор

**Задание 11.** Наберите стихотворение по образцу с использованием многоуровневых списков:

- 3. Спит ковыль. Равнина дорогая,
- 3.1. И свинцовой свежести полынь.

- 3.1.1. Никакая родина другая
- 4. Не вольет мне в грудь мою теплынь.

**Задание 12.** На отдельном листе создайте следующий документ.



**ЮЖНОЕ ОКРУЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**  
МОСКОВСКОГО ДЕПАРТАМЕНТА  
ОБРАЗОВАНИЯ  
УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ  
КОМПЛЕКС № 1234  
ул. Алексеевская, д. 12  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**СПРАВКА**

Выдана Смирнову Юрию в том, что он учится в 9 классе Учебно-воспитательного комплекса № 1234 Южного округа г. Москвы.

**Директор УВК № 1234**

**В.И. Прохоров**

**Задание 13.** На отдельном листе создайте следующий документ.



**«Бизнес Сервис»**  
✉123244, Москва,  
Новая ул., 3  
☎ тел. 123 - 4567

Уважаемый Вячеслав Иванович!

Акционерное общество «Бизнес-Сервис» приглашает Вас в субботу, 15 ноября 2002 года в 20 часов на традиционное осеннее заседание акционеров.

Президент клуба

В.С. Проскурин

**Задание 14.** Осуществить **автозамену** для предложенного текста. Для выполнения **автозамены** необходимо:

- Набрать фразу:

Академик РАО, доктор физико-  
математических наук, профессор

А.П. Белозеров

- Выделить набранную фразу
- Выбрать **Файл – Параметры – Правописание – Параметры автозамены**. Набрать шифр – ассоциацию (например «шеф») – **Добавить – Ок**.

В дальнейшем, при наборе шифра(шеф) печатается выбранная надпись.

**Задание 15.** Для вставки колонтитулов необходимо выполнить: **Вставка - Колонтитул**  
**Верхний колонтитул:**

*Физическая экология и география*

*Секция 5*

*1*

**Нижний колонтитул:**

*Московский Государственный университет им. М.В. Ломоносова*

**Задание 16.** Создайте следующий документ, соблюдая абзацы, шрифты, отступы.  
Командировочное удостоверение выдано

командированному \_\_\_\_\_

Срок командировки « \_\_\_\_\_ » дней по « \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Основание: Приказ \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_  
Действительно по предъявлении паспорта серии: \_\_\_\_\_

МП

Руководитель предприятия \_\_\_\_\_  
подпись

**Задание 17.** Набрать текст и добавить **Примечание**.

Теория человеческого капитала исследует зависимости доходов человека, предприятия и общества в целом от природных способностей, знаний и умений работника. За исследования в области «человеческого капитала» Г. Беккер был удостоен Нобелевской премии.

Примечание [A1]: Кто из экономистов исследовал эту область?

Примечание [A2]: В каком году и за какую работу?

**Задание 18.** Вставить сноски в текст по образцу (**Ссылка – Вставить сноски**).

«Стресс - это не то, что с вами случилось, а то, как вы это воспринимаете.»

Ганс Селье<sup>1</sup>

Текст сноски располагается внизу листа

<sup>1</sup> Ганс Селье (Hans Hugo Bruno Selye, венг. Selye János), - канадский эндокринолог австро-венгерского происхождения. Российскому читателю известна книга Ганса Селье "Стресс без дистресса"

**Задание 19.** Создать документ, вставив в него расписание уроков по образцу.

№п/п	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница
1.	Математика	Труд	Иностранный	Этика	ОБЖ
2.	Труд	Музыка	Русский язык	Физ.культура	Математика
3.	Чтение	Русский язык	Труд	География	Иностранный
4.	Физ.культура	ИЗО	Математика	ИЗО	Русский язык

**Задания 20.** Выполните таблицу по образцу:

№ п/п	Фамилия и инициалы учащегося	Дата						
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								

**Задание 21.** Создать таблицу по образцу.

Материал	Поверхность					
	Двери			Подоконники		
	кг на 10 м <sup>2</sup>	Площадь	Расход	кг на м <sup>2</sup>	Площадь	Расход
Олифа	7,6			6,6		
Белила	6,0			6,5		
Пигмент	1,5			0,6		

**Задание 22.** Создать таблицу по образцу только с внешними границами. Выполнить сортировку по возрастанию номера и по алфавиту: Главная – Список – Сортировка.

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Премия (руб.)
1.	Суриков В.П.	вед. инженер	2000
2.	Мансуров Л.С.	инженер	1500
3.	Агашин Р.Я.	ст. науч. сотрудник	3000
4.	Леонова Т.И.	вед. инженер	2000
5.	Романов П.А.	инженер	1500
6.	Уфимцева Т.А.	вед. инженер	2000
7.	Шаров Т.В.	ст. науч. сотрудник	3000
8.	Щеглакова С.И.	инженер	1500
9.	Баринов П.Г.	вед. инженер	2000

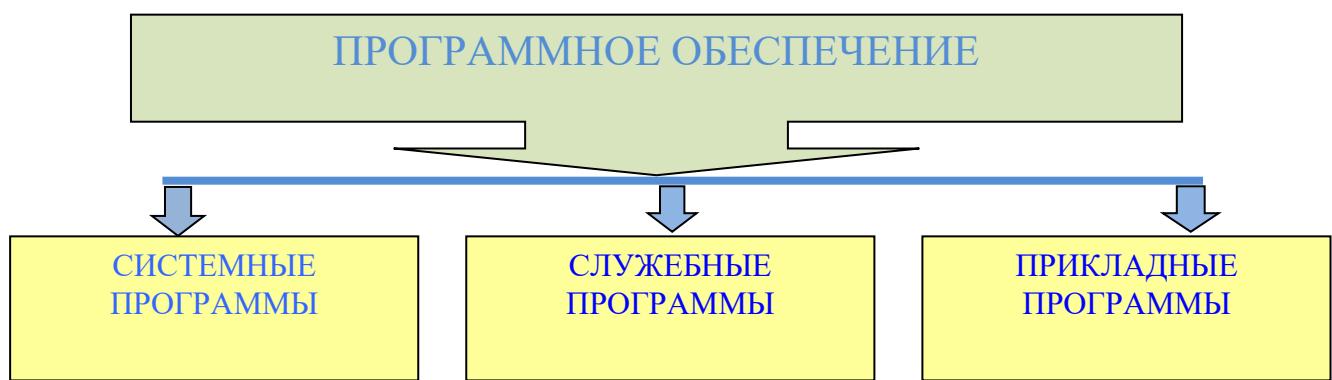
**Задание 23.** Создать таблицу по образцу, заполнить ее на свое усмотрение.

Дни недели	Расходы			
	Питание	Транспорт	Литература	Развлечения
Понедельник				
Вторник				
Среда				
Четверг				
Пятница				
Суббота				
Воскресенье				

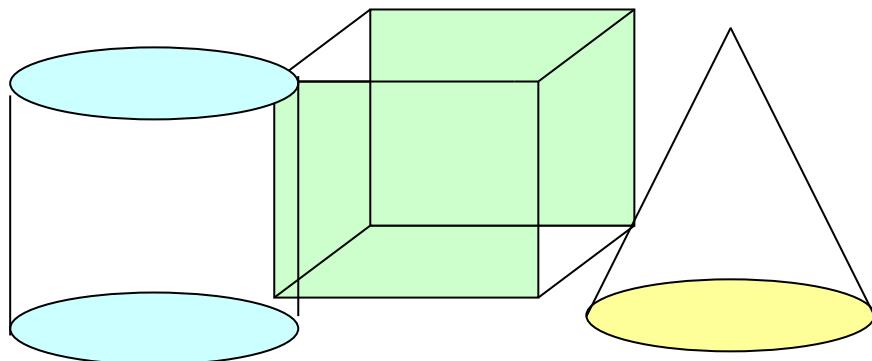
**Задание 24** Создать таблицу по образцу. Обратите внимание на междустрочные интервалы.

Дата		Специальность (направление, профессия)	Документ (диплом, свидетельство)			Основание
Начало переподготовки	Окончание переподготовки		Наименование	Номер	Дата	
1.	2.		3.	4.		

**Задание 25.** Создать документ, содержащий структуру программного обеспечения. Для выполнения задания можно воспользоваться операцией копирования для получения прямоугольников одинакового размера. Выбрать цвета для шрифта и цвет заливки для прямоугольников.



**Задание 26.** Создать в документе рисунок геометрических фигур. Подобрать цвета заливки для замкнутых фигур.



**Задание 27.** Создать плакат, используя вставку рисунка и шрифты WordArt. Для получения картинки: **Вставка – Рисунок**. После выбора картинки - кнопки **Копировать – Вставить**. Можно использовать картинки из Интернет. Допустимы другие картинки.

## Юрий Башмет приглашает на юбилей!



**Задание 28.** Создать объявление по образцу.

<h1>Компьютерные Курсы</h1>											
<b>Microsoft Office</b>											
<ul style="list-style-type: none"><li>• MS Word</li><li>• MS Excel</li><li>• MS Access и др.</li></ul>											
3481610	3481610	3481610	3481610	3481610	3481610	3481610	3481610	3481610	3481610	3481610	3481610

**Задание 29.** Создать документ, содержащий математические формулы.

1) Тригонометрическая функция  $f(x) = A_1 \sin a_1 x + B_1 \cos a_1 x + A_2 \sin a_2 x + B_2 \cos a_2 x$ ;

2) Предел функции

$$\lim_{x \rightarrow +0} x^n \log x = \lim_{x \rightarrow +0} \frac{\log x}{\frac{1}{x^n}} = \lim_{x \rightarrow +0} \frac{\frac{1}{x}}{\frac{-n}{x^{n+1}}} = - \lim_{x \rightarrow +0} \frac{x^n}{n} = 0 \quad (n > 0)$$

3) Дифференциал второго порядка

$$d^2y = d[f'(u)du] = dud[f'(u)] + f'(u)d(du) = f''(u)du^2 + f'(u)d^2u$$

4) Производная сложной функции

$$\frac{\Delta u}{\Delta t} = f'_x(x + \theta \Delta x, y + \Delta y) \frac{\Delta x}{\Delta t} + f'_y(x, y + \theta_1 \Delta y) \frac{\Delta y}{\Delta t}$$

5) Вычисление неопределенного интеграла

$$\int \sqrt{x^2 + a} dx = \frac{1}{2} \left[ x \sqrt{x^2 + a} + a \log \left( x + \sqrt{x^2 + a} \right) \right] + C$$

6) Вычисление определенного интеграла

$$\int_a^c f(x) dx = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n f(\xi_i) (x_i - x_{i-1}) = \int_a^b f(x) dx + \int_b^c f(x) dx$$

$$1 + \frac{x}{1} + \frac{x^2}{1 \cdot 2} + \frac{x^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots + \frac{x^n}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n} + \dots = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!};$$

7) Ряд  $f(x) = f(a) + (x-a) \frac{f'(a)}{1!} + (x-a)^2 \frac{f''(a)}{2!} + \dots + (x-a)^n \frac{f^{(n)}(a)}{n!} + R_n(x)$

$$\sqrt[3]{i} = \sqrt[3]{\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2}} = \cos \frac{\frac{\pi}{2} + 2k\pi}{3} + i \sin \frac{\frac{\pi}{2} + 2k\pi}{3} \quad (k = 0, 1, 2);$$

**Задание 30.** Создать таблицу по образцу. Выполнить вычисления в последней строке.

Изменить выборочно данные и выполнить обновление ячеек.

Среднее значение	Максимум	Минимум	Сумма	Абсолютное значение	Остаток от деления	Произведение чисел
8	9	7	8	-9	23	47
15	12	9	15	4	7	23
19	15	5	19			
7	13	14	7			
9	21	8	9			
5	9	12	15			

**Задание 31.** Создать таблицу по образцу и выполнить расчеты

Статьи расходов	Финансовые вложения (тыс. руб.)					
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	Min	Всего за год
Реклама	7	9	12	14		
Аренда	9	11	13	15		
Маркетинг	11	13	15	17		
Max						
Среднее значение						

**Задание 32.** Создать таблицу по образцу и выполнить расчеты

Филиал	Расходы компании на кап. ремонт (тыс. руб.)			Среднее значение	Всего за годы
	2015 г.	2016 г.	2017 г.		
ЮАО					
ВАО					
САО					
Max					
Среднее значение					

**Задание 33:** Разработать алгоритм нахождения наименьшего значения из 5 чисел. Блок-схему выполнить в MS Visio.

**Задание 34.** Разработать алгоритм решения квадратного уравнения  $ax^2+bx+c=0$ .

**Задание 35.** Разработать алгоритм нахождения наибольшего элемента последовательности из N чисел.

**Задание 36.** Разработать программу нахождения наибольшего значения из 5 чисел. Полученные текст программы и результаты записать в отчет.

**Задание 37.** Разработать программу решения квадратного уравнения  $ax^2+bx+c=0$ . Полученные текст программы и все результаты записать в отчет.

**Задание 38.** Разработать программу нахождения наименьшего элемента последовательности из  $N$  чисел. Полученные текст программы и результаты записать в отчет.

**Задание 39.** Создать таблицы по образцу и выполнить расчеты.

	A	B	C	D
1	Товар	Стоимость	Количество	Общая стоимость
2	Книга	30,2	5	?
3	Яблоко	41,35	72	?
4	Тетрадка	20	1000	?
5	Черепашка	81,32	5	?
6	Программа	90,26	8	?
7	Сухарики	10,25	9	?
8	Ковер	50,26	7	?
9	Молоко	25,12	10	?
10	Шоколадка	25,8	15	?
11	Собачка	125,56	1	?
12	Часы	50,2	8	?
13	Стол	45,26	5	?
14	Стул	25	4	?
15	Комьютер	200	2	?
16	Папка	3,65	7	?
17	Файлы	0,5	100	?
18	Бумага	50	10	?
19	Провода	45,69	25	?
20	Доска	78,26	26	?
21				

	A	B	C	D	E
1	Доход сотрудника за квартал				
2					
3	Фамилия	Январь	Февраль	Март	Всего
4	Сидоров	20,00р.	25,00р.	12,00р.	?
5	Петров	30,00р.	25,00р.	13,00р.	?
6	Соколов	25,00р.	12,00р.	14,00р.	?
7	Иванов	15,00р.	14,00р.	15,00р.	?
8	Кошелев	50,00р.	56,00р.	84,36р.	?
9	Кручинин	25,55р.	23,00р.	12,34р.	?
10	Ложкин	30,00р.	25,00р.	25,38р.	?
11	Пушкин	21,00р.	24,00р.	24,23р.	?
12	Сушкин	23,00р.	26,00р.	26,00р.	?
13	Пronозин	26,00р.	21,00р.	25,00р.	?
14	Горохов	45,00р.	39,00р.	45,00р.	?
15	Шароватов	12,36р.	45,00р.	12,00р.	?
16	Калинин	25,12р.	56,00р.	35,00р.	?
17	Данышин	26,31р.	21,00р.	50,00р.	?
18	Родин	14,00р.	24,00р.	30,00р.	?
19	Тычинин	15,00р.	62,00р.	10,00р.	?
20	Суриков	20,00р.	45,00р.	25,00р.	?
21	ИТОГО	?	?	?	?
22					

**Задание 40.** Создать таблицу по образцу в соответствии с требованиями (см. лекцию на тему MS Excel), выполнив вычисления суммы по отдельным товарам и итоговой суммы расходов фирмы.

Объем покупок фирмы				
№ п/п	Наименование товара	Цена единицы товара	Количество	Сумма
1	Компьютер	28000	15	
2	Принтер	9000	3	
3	Сканер	6200	3	
4	Модем	1200	2	
5	Мышь	120	15	
6	CD-RW дисковод	3000	7	
7	Дискеты		15	30
	Итого:			

Ответ для проверки: итоговая сумма составляет **491250руб.**

**Задание 41.** Вычислить средний балл студентов группы, воспользовавшись мастером функций **fx** или инструментом **Σ**. Отсортировать таблицу по фамилии.

Ф.И.О	1.09	5.09	7.09	15.09	17.09	20.09	25.09	Средний балл
Якушева Т.И.	3		4	4		5	3	
Борисова Ю.А.		4		3	4	3	4	
Ермаков Д.Т.	4		5	5	3	4		
Куликов. М.Е.		3	5	5		4	4	
Леонов А.А.	4		4	3	3	2	3	

Майоров Ф.С.		5	5	4	5		5	
Свиридов П.А.	3		2		2	3	3	
Фетисов Р.О.		4		4	5		4	
Шаров Н.К.	4	3		4	5		5	

**Задание 42.** Создать заготовку для пункта обмена валюты. В пустых ячейках выполнить вычисления.

<b>Курс \$</b>	60,2 руб.	61,5 руб.
<b>Сумма в \$</b>	100\$	
<b>Сумма в рублях</b>		1000 руб.

**Задание 43.** Создать таблицу выплат коммунальных платежей.

Коммунальные услуги	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	Итого
Квартплата	166						
Телефон	60				70		
Домофон	45						
Электроэнергия							
Тариф	0,44						
Квт. час	200	300	250	320	340	280	
<b>Итого</b>							

**Задание 44.** Создать таблицу из рекламного проспекта «Туры в Париж».

1. В ячейку Е2 введите условный курс доллара.
  2. В ячейку F2 введите формулу, для определения стоимости курса в рублях.
  3. Вычислить стоимость тура для ребенка, если скидка составляет 10%.
  4. В последнем столбце вычислить стоимость путевок на двух взрослых и одного ребенка.
- Произведите вычисления двумя способами:
- 1 способ – значение курса \$ записано в каждой ячейки столбца (Лист 1).
  - 2 способ – значение курса \$ записано в одной ячейки столбца (Лист 2).

Программа	Продолжительность тура	Категория отеля	Стоимость тура взрослого, \$	Курс \$	Стоимость тура, руб.	Стоимость тура ребенка	Стоим. тура семьи
Весь Париж	8	**	815				
	8	***	870				
Достопримечательности Парижа	8	**	750				
	8	***	800				
	8	****	950				
Париж - детям	8	**	780				
	8	***	820				
Выходные в Париже	5	***	630				

**Задание 45.** Создать таблицу по образцу. Вычислить стоимость 10, 15 и 48 книг (журналов).

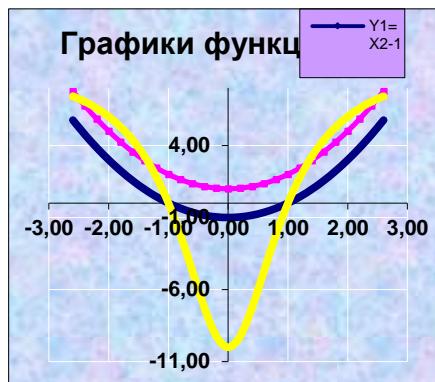
Стоимость одной книги (журнала) будет являться *абсолютной ссылкой*.

Наименование товара	Количество			
	1	10	15	48
Книга	55,8			
Журнал	67,9			

**Задание 46.** Создать таблицу и произвести расчеты. Коэффициент **k** записан в таблице единожды.

№ п/п	x	k	$y1=x^2-1$	$y2=x^2+1$	$y=k*(y1/y2)$
1	-2,6	10			
	-2,4				
	и т.д. с шагом 0,2				
...					
22					

По результатам построить график: **Вставка – Точечный график**. Оформить график по образцу.



После построения графика изучить основные параметры конструктора и макета диаграмм.

**Задание 47.** В отделе «Канцтовары» проходит акция - скидка 15,5%. Создайте таблицу расчета стоимости товаров без учета скидки и с учетом скидки. Скидку записать в отдельную ячейку (см. образец таблицы). В столбце *Артикул* формат ячейки **Дополнительный – Табельный номер**. При расчетах в формулах использовать относительную и абсолютную адресацию.

**Задание48.** Создать таблицу по образцу. Воспользуйтесь мастером функций (**fx**) для расчета степенных функций (**Мастер функций – Математическая – Степень**), введите число и степень, вычислите сумму степенных функций и постройте точечный график (рис.1).

**Задание48.** Создать таблицу по образцу. Воспользуйтесь мастером функций (**fx**) для расчета степенных функций (**Мастер функций – Математическая – Степень**), введите число и степень, вычислите сумму степенных функций и постройте точечный график (рис.1).

Y	X	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3
$y1=x^2$														
$y2=x^3$														
$y3=x^2+x^3$														

**Задание 49.** Создать таблицу, используя данные, приведенные ниже. Построить диаграмму (гистограмму).

Годы	1860	1913	1939	1960	1989
Территория, кв.км.	56	177	294	886	994
Население, млн.чел.	0,5	1,8	4,6	6,1	9

№ п/п	Артикул	Наименование	Цена	Кол- во	Стоимость без учета скидки	Цена со скидкой	Стоимость с учетом скидки	Скидка
1	00237Р	Ручка гел чер	67,00р.	36				15,5%
2	00243Ф	Фломастер	159,00р.	25				
3	00341К	Набор карандашей	239,00р.	15				
4	00345Л	Линейка	59,00р.	15				
5	00451С	Набор скрепок	219,00р.	7				
6	00735Б	Блокнот	128,00р.	65				
7	00812Т	Тетрадь	49,00р.	150				
ИТОГО:				313				

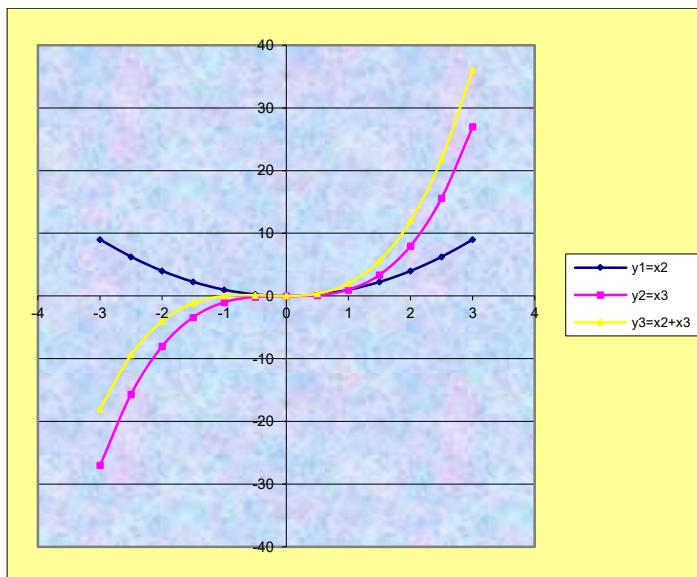


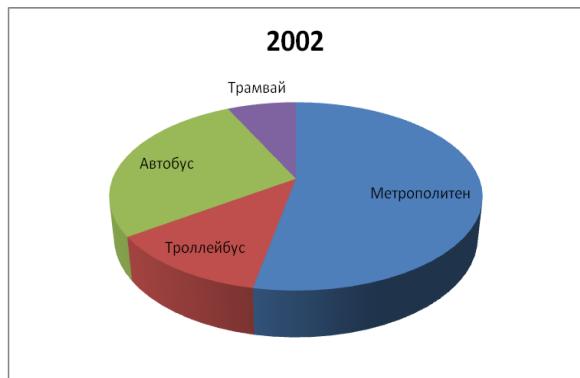
Рис.1 График к заданию 1



Рис.2 Диаграмма к заданию 2

**Задание 50.** Построить круговую диаграмму по следующим данным.

Перевозка москвичей городским транспортом (млн.чел)						
Годы	1917	1940	1970	1979	1990	2002
Метрополитен		14	35,5	39,5	50,4	52
Троллейбус		8	17	16	14	12
Автобус		7	33,5	36	25	27
Трамвай	100	70	14	10,5	9	7



**Задание 51.** Создать таблицу, представленную ниже.

	2006	2007	2008	2009	Итого
Образование	623	2466	1865	7461	
ИТ	3991	13013	10354	34477	
Другое	1016	3921	2893	11238	
Безработный	526	779	579	2763	
Обучающийся	882	6828	5839	24105	
Не указано	7895	5271	27893	59462	
<b>Итого</b>					

Рис. 1 Исходная таблица

Построить диаграмму в соответствии с рис.2. Цвета оформления могут быть любыми.



Рис. 2. Итоговые диаграммы

**Задание 52.** Постройте график функции  $y=x^2$  (парабола обыкновенная, ветви вверх), с диапазоном исходных значений от -1 до 1 с шагом 0,1.

**Задание 53.** Вычислить функцию в Excel  $f(x) = \sqrt[3]{(\ln \frac{1}{x^2} + y) \cdot \cos^2(x^6 - y))^5}$  и построить график этой функции. Значения  $x$  от 1 до 5 с шагом 0,5. Значение  $y$  – порядковый номер студента по журналу, записанный в отдельной ячейки.

**Задание 54.** Выполнить математические действия с числами, воспользовавшись мастером функций **fx**.

Число	Округлить до 2 знаков	Степень квадратная	Степень кубическая	Корень квадратный	Корень кубический
786,27957					
569,25986					
2981,8247					
4970,9812					
9356,1084					
Среднее знач.					
Max					
Min					

**Задание 54.** Создать таблицу вычисления цены товаров с различными значениями процентов наценки для разных категорий. Таблицу представить в алфавитном порядке по наименованию.

Категория	Наценка	Артикул	Наименование	Цена закупки	Наценка, руб	Цена продажи
Фрукты	20%	0101	Яблоки	49,00р.		
		0102	Груши	128,00р.		
		0100	Бананы	45,00р.		
		0105	Ананас	99,00р.		
		0103	Слива	89,00р.		
Овощи	25%	0204	Помидоры	239,00р.		
		0205	Огурцы	159,00р.		
		0203	Капуста	17,00р.		
		0202	Морковь	19,00р.		
		0207	Лук	25,00р.		

	0206	Картофель	21,00р.	
--	------	-----------	---------	--

Самостоятельно добавить в таблицу любую новую категорию, ввести данные и выполнить расчеты

**Задание 55.** Выяснить, какими днями недели являются приведенные в таблице даты.

Воспользоваться функцией **Дата и время - ДЕНЬНЕД**. **Тип** – определяет порядок отсчета недели. Использовать **Тип 2** (т.е начало недели начинается с 1 дня - понедельника).

07.05.1982	12.12.1964	08.12.1958	06.06.1936	25.02.1970	Дата Вашего рождения
5					

**Задание 56.** Выполните преобразование полного формата даты в дни недели.

(ПКМ – Формат ячейки – Число - Все форматы – Тип – ДДДД)

07.05.1982	12.12.1964	08.12.1958	06.06.1936	25.02.1970
пятница				

**Задание 57.** Подсчитать сколько дней осталось до конца года.

Благодаря тому, что даты представляют собой порядковые числа, с ними можно производить вычисления. Можно вычислить, сколько дней прошло между двумя датами, например: = «24/01/99» - «19/09/97». Для универсальности необходимо даты записывать в ячейки.

**Задание 58.** Вычислите свой возраст в годах, днях и неделях. Данные представить в виде таблицы.

**Задание 59.** Подсчитать сколько часов прошло с 6 часов 14 апреля (14/4 6: ) до 15 часов 16 апреля. Временной интервал между двумя датами можно вычислить в часах, минутах, секундах. Для этого в списке форматов выбрать [ч], [м], [с].

Ответ для проверки – 57 часов.

**Задание 60.** Занятия продолжались с 9:00 до 11:30 без перерыва. Какова продолжительность занятий в минутах и академических часах (45 мин.).

**Задание 61.** Производственные совещания проходят по вторникам и пятницам. Составить их расписание на январь 2004 года.

Первая пятница в январе приходится на 2.01.04(ячейка A1), первый вторник – 6.01.04 (ячейка A2). В ячейку A3 занести формулу = A1+7. Самостоятельно выведите в столбце B дни недели.

**Задание 62.** Вычислить стаж работы сотрудников. В таблицу дополнительно добавить сведения 7 сотрудников.

Ф.И.О.	Дата приема на работу	Стаж
Арбузов В.И.	04.06.1996	
Морковкина Т.М.	12.04.1992	
Огурцов П.И.	22.12.2000	
Луков Т.Р.	16.09.1994	
Свеколкина С.В.	18.10.2001	
Редискин Ф.Д.	05.07.1990	

**Задание 63.** Построить диаграмму по данным приведенным в таблице.

Дата	Продукция (т)
9.9	12
10.9	14
13.9	11
14.9	17



**Задание 64.** Создать таблицу по образцу (таблица1), выделив красным цветом выходные дни.  
Таблица 1

01.01.2004	четверг
02.01.2004	пятница
<b>03.01.2004</b>	<b>суббота</b>
<b>04.01.2004</b>	<b>воскресенье</b>
05.01.2004	понедельник
06.01.2004	вторник
07.01.2004	среда
08.01.2004	четверг
09.01.2004	пятница
<b>10.01.2004</b>	<b>суббота</b>
<b>11.01.2004</b>	<b>воскресенье</b>
12.01.2004	понедельник
13.01.2004	вторник
14.01.2004	среда
15.01.2004	четверг
16.01.2004	пятница

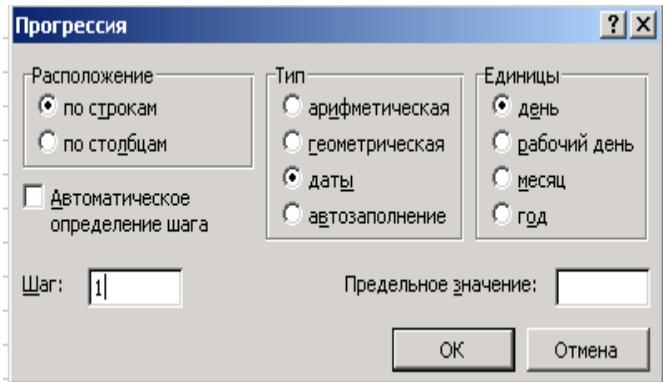


Рис.1

**Задание 65.** Человек работает сутки через трое. Получить его график работы на январь 2018 г.

**Задание 66.** Получите рабочие дни для февраля 2019 г. Выделить цветом любой рабочий день.

**Задание 67.** Даны сведения сотрудников об отработанных часах. Вычислить отработанные часы Сорокиной, Ворониным и Чубисовым.

Фамилия	Часы
Сорокина	8
Воронин	6
Чубисов	8
Сорокина	6
Чубисов	10
Сорокина	8
Воронин	4
Чубисов	8
Сорокина	6
Воронин	10
Чубисов	6
<b>Итого Сорокина</b>	
<b>Итого Воронин</b>	
<b>Итого Чубисов</b>	

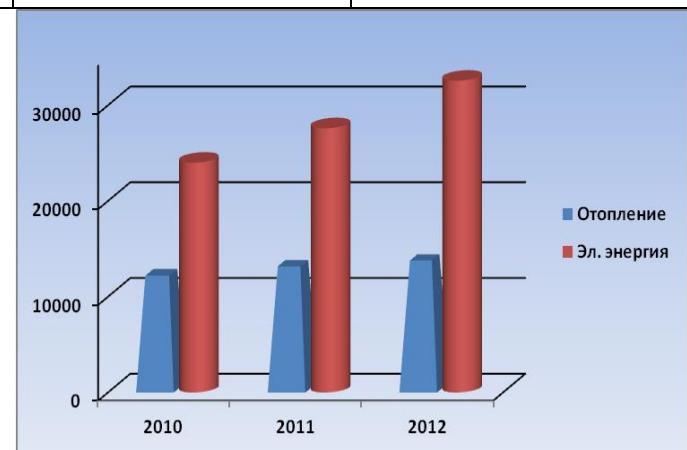
**Задание 68.** Вычислить количество красных кубов, а затем желтых шаров.

Фигура	Цвет	Количество
Куб	красный	12
Шар	желтый	15
Пирамида	красная	23
Куб	желтый	18
Шар	желтый	20
Пирамида	зеленая	22
Куб	красный	13
Шар	зеленый	16
Куб	желтый	19
<b>Всего красных кубов</b>		
<b>Всего желтых шаров</b>		

**Задание 69.** С помощью функций **СЧЕТЕСЛИ()** и **СЧЕТЕСЛИМН()** определить в задании 1 сколько раз встречается Воронин и в задании 2 сколько раз встречаются желтые шары.

**Задание 70.** Создать таблицу и произвести вычисления. Построить диаграмму по образцу.

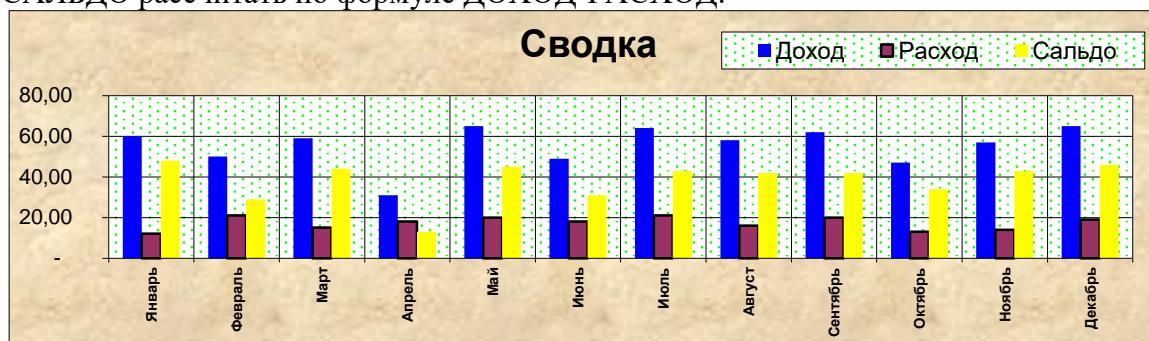
Филиал	Бюджет (млн. руб.)	Расход(млн. руб.)	Остаток (млн. руб.)
Агат	280	120	
Алмаз	200	180	
Яшма	360	140	
Рубин	180	170	
Сапфир	260	160	
Изумруд	310	210	
Малахит	260	190	
Итого			
Среднее значение			



**Задание 71.** Отобразить графически динамику изменения коммунальных платежей организации, если известно, что в 2021 г. плата за отопление возросла на 8%, а в 2022 г. на 13% относительно 2020 г. Плата за электроэнергию возросла в 2021 г. на 15% и в 2022 г. еще на 18%.

Коммунальные платежи	Годы		
	2020	2021	2022
Отопление	12000		
Эл. энергия	24000		

**Задание 72.** Воспроизвести диаграмму в MS Excel, предварительно создать таблицу значений по диаграмме «Сводка». Значения ДОХОД и РАСХОД взять из диаграммы (приблизительно). САЛЬДО рассчитать по формуле ДОХОД-РАСХОД.



**Задание 73.** Определить результаты сдачи экзаменов, рассчитав средний балл. Известно, что экзамены сдали только те студенты, которые имеют средний балл больше 75 (=ЕСЛИ(Е2>75;"Сдал"; "Не сдал")

Студент	Экзамен 1	Экзамен 2	Экзамен 3	Экзамен 4	Средний балл	Сдал/Не сдал
Азимов В.А.	87	90	79	96		
Булавин М.Е.	92	94	94	97		
Горин О.О.	96	95	95	80		
Пашков С.В.	77	72	70	71		
Рейн З.И.	81	88	88	85		
Крамер И.Т.	78	71	73	74		
Кобзев Т.В.	82	78	76	85		
Коган М.Н.	83	81	92	89		

**Задание 74.** На основе предыдущего задания добавить столбец «Пропуски». При определении результатов сдачи экзаменов учесть количество пропусков. Статус «Сдал» присваивается студенту, у которого средний балл  $> 75$  и менее 5 пропусков занятий. Построить графики по образцу.

ФИО студента	Экзамен 1	Экзамен 2	Экзамен 3	Экзамен 4	Пропуски	Средний балл	Сдал/ Не сдал
Азимов В.А.	87	90	79	96	2		
Булавин М.Е.	92	94	94	97	5		
Горин О.О.	96	95	95	80	0		
Пашков С.В.	77	72	70	71	4		
Рейн З.И.	81	88	88	85	1		
Крамер И.Т.	78	71	73	74	4		
Кобзев Т.В.	82	78	76	85	5		
Коган М.Н.	83	81	92	89	2		



**Задание 75.** Определить оценки обучающихся, при условии:

- если сумма баллов меньше 20 баллов, то 2(неудовлетворительно);
- если сумма баллов больше 20, но меньше 30 баллов получает 3(удовлетворительно);
- если сумма баллов от 30 до 40, получает 4(хорошо),
- если сумма баллов больше 40, то 5(отлично).

Подсчитать количество и процент обучающихся, получивших оценки удовлетворительно, хорошо и отлично.

Фамилия И.О.	1 триместр	2 триместр	3 триместр	Сумма баллов	Оценка прописью
Аксенов Р.С.	18	12	10		
Астахова Ю.П.	16	11	13		
Басов И.Т.	20	17	22		
Возов Е.Т.	12	10	9		
Галкина И.В.	6	7	8		
Дружинин П.С.	10	12	8		
Егорова Т.П.	15	13	12		
Жукова А.А.	10	12	9		
Кузнецов П.Р.	8	9	8		
Козина Д.А.	13	18	14		
Леонов В.Э.	13	15	14		
Мархотин Н.И.	17	18	17		
Нестерова И.Б.	6	13	10		
Прохоров И.М.	14	17	15		
Рудакова Г.А.	12	9	8		
Славина К.В.	17	19	10		
Трушкин Д.М.	7	5	5		
Филин Б.Т.	10	11	14		
Якушков Л.Л.	12	15	24		
<b>Итоги</b>	<b>Количество</b>	<b>Процент</b>			
удовлетворительно					
хорошо					
отлично					

**Дополнительное задание.** С помощью условного форматирования отобразить 2(неудовлетворительно) - красным, 3 - желтым, 4 – синим, 5- зеленым цветами.

**Задание 76.** Создание базы данных в режиме конструктора.

Имя поля	Тип полей
№ п/п	счетчик
Гарнитур	Текстовый
Цена	Числовой
Поставщик	Текстовый
Срок поставки	Дата / Время

№ п/п	Гарнитур	Цена	Поставщик	Срок поставки
1	Жанна	21000	ООО "Спутник"	08.10.2003
2	Глория	17500	ООО "Агат"	10.10.2003
3	Император	25750	ООО "Одекс"	05.11.2003
4	Золушка	18300	ООО "Одекс"	25.12.2003
5	Клеопатра	28400	ООО "Спутник"	16.12.2003
6	Фауст	22600	ООО "Изумруд"	20.11.2003
7	Маргарита	23700	ООО "Алмаз"	25.12.2003
8	Отелло	35000	ООО "Агат"	18.10.2003
9	Антошка	16000	ООО "Алмаз"	21.11.2003

№ п/п	Гарнитур	Цена	Поставщик	Срок поставки
10	Сабрина	21000	ООО "Изумруд"	28.12.2003

**Задание 77.** Создать запрос на гарнитуры дешевле 20000руб. с отображением на экране всех полей. Для этого создаем запрос в режиме конструктора, добавив таблицу «Отдел».

**Задание 78.** Создать запрос на гарнитуры, поставляемые ООО «Одекс». В этом случае название поставщика пишется в звездочках, а сам поставщик в кавычках. В запросе отобразить поля **Гарнитур, Цена, Поставщик и Срок поставки**.

**Задание 79.** Создать запросы на:

- гарнитуры, дороже 20000руб, поставляемые ООО «Одекс», в ноябре 2003 года;
- всю информацию по гарнитурам «Золушка» или «Фауст».

**Задание 80.** Создать базу данных, содержащую сведения о делегатах конференции. Получить сведения:

- о женщинах делегатах;
- о делегатах со стажем > 20 лет;
- о делегатах директорах из Москвы и Петербурга;
- мужчины, директор или завуч, из Москва или Петербурга, стаж больше 15 лет;
- женщины, завуч или учитель, из Волгограда или Екатеринбурга, стаж больше 10 лет.

Таблица «Делегаты» должна содержать данные не менее чем на 15 человек.

	Фамилия	Пол	Город	Должность	Стаж
1	Петренко А.П.	женский	Москва	завуч	16
2	Смирнов А.Р.	мужской	Волгоград	директор	12
3	Ефременко Г.С.	женский	Новосибирск	директор	22
4	Романова О.В.	женский	Москва	учитель	14
5	Сидоренко А.П.	мужской	Волгоград	завуч	22
6	Лукина Н.С.	женский	Петербург	директор	18
7	Петраков Г.В.	мужской	Петербург	завуч	25
8	Ильина В.В.	женский	Волгоград	учитель	27
9	Степаненко Ф.Т.	мужской	Москва	директор	28
10	Ларина А.С.	женский	Екатеринбург	учитель	23

#### 5.4.4 Примеры контрольных работ.

**Задание 1.** Создать таблицу по образцу и выполнить расчеты с помощью возможностей MS Word.

Квартал	Расходы						Max	Min
	Расходные	Орг. техника	Мебель	Реклама	Соц. фонд			
1 квартал	1200	2500	160	1300	1100	?	?	
2 квартал	1100	2700	180	1200	1400	?	?	
3 квартал	1400	2300	220	1500	1300	?	?	
<i>Сумма расходов на рекламу</i>				?				
<i>Среднее значение расходов на рекламу</i>				?				

**Задание 2.** Создать таблицу строго по образцу с помощью возможностей MS Word.

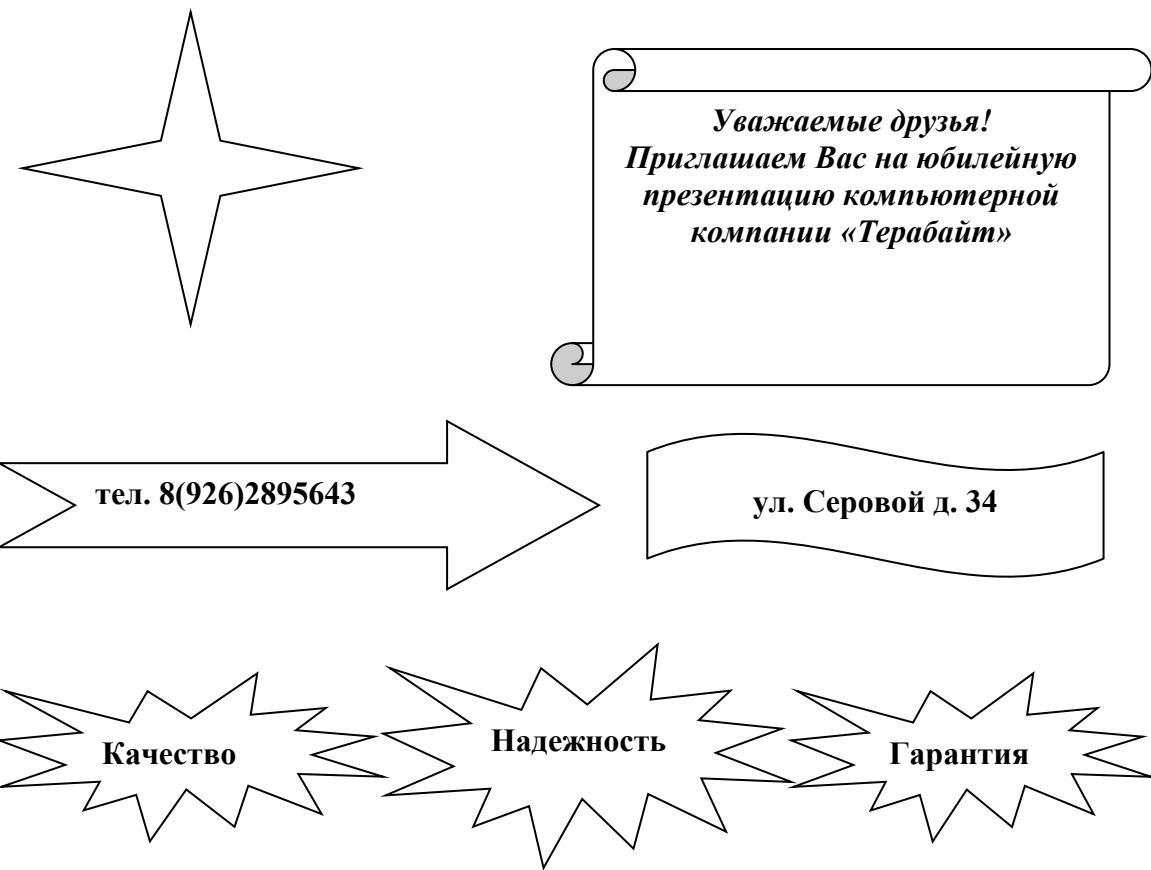
	<b>Название организации</b> <b>Девиз организации</b> Индекс, Область / Республика <input type="checkbox"/> Адрес организации  Тел. 3903650 факс (095) 3903650	<b>Заказ</b>																								
<b>Следующий номер должен быть одним и тем же на всей соответствующей корреспонденции, сопроводительной документации и накладных</b>																										
<b>НОМЕР ЗАКАЗА:</b>																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Описание</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Цена за единицу</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Количество</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Стоимость</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			Описание	Цена за единицу	Количество	Стоимость																				
Описание	Цена за единицу	Количество	Стоимость																							

**Задание 3.** Набрать текст, соблюдая отступы и интервалы, без пустых строк.

3. Травка зеленеет,
- 3.1. Солнышко блестит,
  
4. Ласточка с весною
- 4.1.1. В сени к нам летит...

Плещеев А.Н.

**Задание 4.** Выполнить с использованием автофигур.



**Задание 5.** Записать математические выражения, воспользовавшись редактором формул

$$\begin{cases} 3(x+1) - \frac{x-2}{4} - 5x - 7 \cdot \frac{x+3}{2} = 0 \\ 2x - \frac{x}{3} + 6 = 4x - 3 \end{cases}$$

$$\varpi = \frac{\varphi}{t} \quad \sigma = R\varpi = 2\pi\nu R = \frac{2\pi R}{T}$$

$$a = \frac{v^2}{R} = \varpi^2 R$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

**Задание 6.** Определить числовой и текстовый формат дня недели для 8 марта 2000 года и Дня победы в 1945 году.

**Задание 7.** Определить:

- сколько дней прошло с 8 марта 1999 года до сегодняшнего дня;
- сколько часов прошло с 01 сентября 2024 года 8:30 часов до 31 декабря 2024 год 18:00 часов.

**Задание 8.** Сколько 17-этажных домов категории В-44 находится в Южном округе.

Категория	Этажность	Округ	Количество
В-43	9	Западный	7
В-44	17	Южный	9
В-45	22	Восточный	6
В-44	17	Южный	4
В-45	17	Северный	8

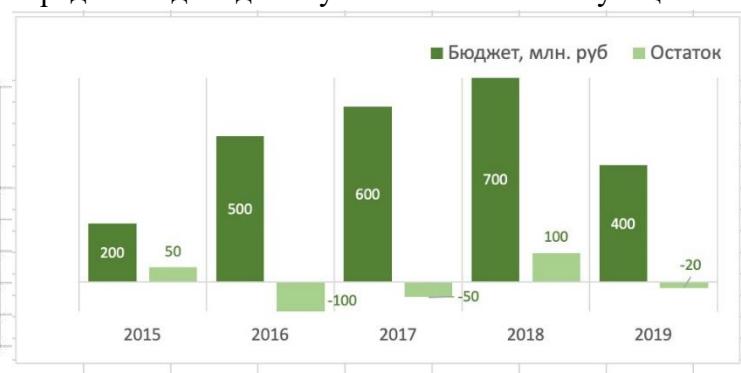
**Задание 9.** Выполнить вычисления и построить график.

Курс \$	98,70 ₽			
Товар	Количество	Цена, \$	Цена, руб	Стоимость, руб
Шкаф	3	450		
Диван	2	780		
Кресло	2	460		
Стол	1	560		
<b>ИТОГО:</b>			<b>0,00 ₽</b>	



**Задание 10.** В таблице рассчитать остаток и определить доход или убыток в соответствующем столбце.

Год	Бюджет, млн. руб	Расход	Остаток	доход/убыток
2015	200	150		
2016	500	600		
2017	600	650		
2018	700	600		
2019	400	420		



**Задание 11.** Построить график функции для  $x$  от 1 до 1,5 с шагом 0,1  $y=1,2 z=2$ .

$$\cos \left[ \sqrt[3]{\frac{(x+y+z)^2}{(x \cdot y \cdot z)^{\frac{3}{2}}}} \right]$$

