

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ярославской области

**Управление образования Администрации города Переславля-
Залесского**

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 9»

РАССМОТРЕНО

руководитель МО
предметов
гуманитарного цикла

Гаврина С. А.
Протокол заседания МО №
1 от «31» 08. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УМР

Завьялова Е. В.
Протокол МС №1 от «31»
08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МОУ СШ №9

Бубнова Л. Д.
Приказ №98/03-од от «31»
08 2023 г.

**Рабочая программа
учебного предмета «Метапредмет»
5 класс**

г. Переславль-Залесский 2023-2024 гг.

Пояснительная записка

Общая характеристика учебного курса «Метапредмет»

Программа учебного курса «Метапредмет» для 5 классов образовательных организаций составлена в соответствии с:

требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) (утверждён приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287);

требованиями к результатам освоения программы основного общего образования (личностным, метапредметным, предметным);

основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.

В программе по данному курсу соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, а также учитываются возрастные и психологические особенности обучающихся на ступени основного общего образования, необходимость формирования межпредметных связей. Также в программе учитывается, что данная дисциплина носит воспитательный характер.

Цель изучения учебного курса «Метапредмет»:

Формирование метапредметных умений (познавательных, коммуникативных, регулятивных).

Задачи курса:

1. овладение предметными компетенциями по курсу;
2. формирование функциональной грамотности: читательской, математической, естественно-научной;
3. формирование основ научного мышления обучающихся через систематизацию знаний и представлений, полученных на уроках литературы, истории, математики, биологии, географии;
4. обучение рефлексии собственного поведения и оценке поведения окружающих через развитие навыков обоснованных нравственных суждений, оценок и выводов;
5. воспитание уважительного и бережного отношения к природному, историческому и культурному наследию народов России;
6. содействие осознанному формированию мировоззренческих ориентиров, основанных на приоритете традиционных российских духовно-нравственных ценностей.

Изучение курса «Метапредмет» вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

формированию ответственного отношения к учению и труду, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору ценностных ориентаций, способствующих развитию общества в целом;

развитию информационной культуры школьников, компетенций в отборе, использовании и структурировании информации, а также возможностей для активной самостоятельной познавательной деятельности.

Место курса «Метапредмет» в учебном плане

Учебный курс «Метапредмет» входит в состав вариативной части учебного плана МОУ СШ № 9. Направлен на реализацию Программы формирования универсальных учебных действий у обучающихся – части ООП ООО МОУ СШ № 9.

В целях реализации настоящей рабочей программы на изучение курса на уровне основного общего образования отводится 34 часа 1 учебный час в неделю в 5 классе.

Содержание учебного курса «Метапредмет»

5 КЛАСС (34 ч)

Тематический блок 1. Читательская грамотность

Тема 1. Умеем ли мы читать?

Мониторинг качества чтения, анкетирование учащихся и выявление трудностей, с которыми связан процесс чтения.

От скорости чтения к пониманию смысла.

Анализ затруднений, связанных с пониманием текста. Планирование совместной работы с целью повышения результативности процесса чтения.

Беседа. Важно ли перед чтением определять цель чтения книги, статьи, параграфа учебника и т.д.?

(Пересказ; потому что мне это интересно; чтобы научиться чему-либо; чтобы узнать...; чтобы развлечься, получить удовольствие и т. п.).

Умение читать?

Умение читать – это желание читать.

Умение читать – это искусство воображать.

ознакомительное, сканирующее, изучающее и т.д.).

Тема 2. Как выбрать книгу? (Виды чтения: просмотровое, ознакомительное)

Умение использовать чтение для поиска и извлечения нужной информации, принятия решения о выборе книги на основе просмотра книги, выборочного знакомства с информацией, прогнозирования. Умение пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте.

Чтение — это всегда процесс принятия решения: зачем читать? Что читать? как читать?

Ответ на вопрос “зачем читать?” определяется конкретными жизненными обстоятельствами. Всемирная организация здравоохранения, включив грамотность (в том числе умение читать и писать) в число двенадцати наиважнейших показателей, определяющих здоровье нации, тем самым утверждает, что читать нужно, чтобы полноценно жить:

познавать, получать образование, общаться, решать сложные жизненные проблемы, переживать различные психологические состояния, радоваться, сопереживать, удивляться.

Ответ на вопрос “что читать?” зависит от решения первого вопроса и от доступного для читателя “поля” чтения; от знания об информационных ресурсах и навыков эффективного поиска; но в любом случае читатель имеет дело с текстом.

Чтение — многосоставной и многоуровневый процесс. Оно может быть:

— рациональным и эмоциональным (по участию психических процессов

— мышления, памяти, воображения, воли, чувств);

— функциональным и эстетическим (по целям);

— репродуктивным и творческим (по степени осмысления информации);

— деловым и досуговым (по мотивам);

— быстрым и медленным (по скорости).

Ориентировочное (ознакомительное) чтение позволяет сделать предварительные выводы о тексте на основе выборочного извлечения информации, анализа отдельных элементов структуры текста, позволяющих узнать главное. Оно используется либо для отбора текстов (книг, статей, файлов) для последующего более углублённого аналитического (изучающего) чтения, либо как его первый этап.

Каждый из элементов структуры текста влияет на решение о чтении/нечтении или характере чтения — частично/полностью.

Просмотровое (поисковое) чтение, или сканирование, позволяет “пробегать” текст, получая общее о нём представление. Оно включает ориентировочное чтение, а также знакомство с заголовками и подзаголовками, отдельными фрагментами — абзацами,

страницами; выделение ключевых слов и понятий, поиск конкретных данных: фамилии, слова, факта. Такое чтение даёт представление о стиле и языке автора, особенностях изложения материала, степени трудности текста. Оно позволяет предвидеть развитие темы, понять основные линии поведения персонажей или аргументацию автора, уяснить цели работы с текстом. Ему отводится ведущая роль при экранном и функциональном чтении. Сканирование позволяет быстро просмотреть текст и мысленно зафиксировать те места, в которых содержится информация, необходимая для ответа на вопросы.

Практикум 1. Определение вида чтения для выбора книги, первичного знакомства с книгой, статьёй учебника и т.п. Практическое освоение способов/приёмов просмотрового чтения (незнакомого учебника, учебного пособия, художественного произведения) с целью обнаружить нужную информацию.

Вопросы и задания (зависят от выбранного материала и предполагают обязательный вывод, например, о чём «рассказала» фамилия автора? Что узнали из аннотации?):

прочитайте, кто автор книги, где и когда она издана;

прочитайте аннотацию;

обратите внимание на условные обозначения;

выделите заголовки и рубрики;

представьте заголовки (рубрики) в виде вопроса;

просмотрите первую и последнюю страницы.

Ответьте себе на вопросы: Нужно ли читать эту книгу? Для чего вы читаете (будете читать) именно эту книгу?

Для справки:

автор: если автор известен (упомянут в задании; является авторитетом в данной области или моден в данное время), принимается решение, соответствующее цели чтения; (Например, Джоан Роулинг)

название: соответствует/не соответствует целям чтения, личным ожиданиям; интересное / скучное / проблемное;

выходные данные: место, издательство, год, объём. Существуют авторитетные издательства, которым можно всегда доверять, и те, репутация которых на книжном рынке сомнительна.

аннотация, оглавление, предисловие, послесловие позволяют определить основную тему и перечень составляющих её проблем, дать информацию об авторе, особенностях и обстоятельствах создания текста, содержат его краткую характеристику;

примечания и комментарии дают представление о некоторых особенностях текста и помогают разобраться в сложностях содержания;

иллюстрации (схемы, графики, рисунки) позволяют лучше понять содержание и стиль текста, который предстоит прочесть;

сноски, комментарии, словарь дают представление о сложности текста, его жанре. Объёмный словарь физических или математических терминов свидетельствуют о сложности текста, адресованного широкому читателю; в научном тексте, предназначенном для «посвящённых», такой словарь может отсутствовать.

библиографические списки, ссылки и указатели называют источники цитат и заимствований, а также адреса более полного или научного, или популярного освещения темы, чем в данном тексте.

Практикум: практическое освоение способов/приёмов ознакомительного чтения (в работе с отдельным текстом) с целью более подробно уяснить какую-то определенную информацию.

Вопросы и задания:

прочитайте, кто автор текста;

прочитайте в каждом абзаце только первое и последнее предложения и сделайте вывод, о чём говорится в абзаце, в тексте;

бегло просмотрите весь текст и определите, о чём в нём идёт речь;

поставьте вопросы к тексту, который предстоит прочитать: Что мне известно по теме? Что мне нужно узнать? Чего жду от этой главы, параграфа? найдите в тексте ... (конкретную информацию).

Тема 3. С чего начинается текст? (Роль заглавия)

«Как я понимаю высказывание Г. Граник Заголовков – это „входная дверь“ текста». Выявление понимания роли заглавия в тексте.

Беседа: «Как писатели выбирают заглавия».

Заголовок – краткое выражение главной мысли, в том числе ироническое («Любовь к жизни» Д. Лондона, «Не стреляйте в белых лебедей» Б. Васильева, «Герой нашего времени», М. Лермонтова); заглавия загадки («Всадник без головы» М. Рида, «Голова профессора Доуэля» А. Беляева, «Мёртвые души» Н. Гоголя); заглавия, выражающие отношение автора к героям, событиям («Униженные и оскорблённые» Ф. Достоевского, «Отверженные» В. Гюго, «Кот-ворюга» К. Паустовского); заглавия «с сюрпризами» («Колотый сахар», «Корзина с словыми шишками», «Тёплый хлеб» К. Паустовского) и др.

Турнир догадливых «О чём сообщает заглавие?» Анализ заглавий текстов:

- Географические последствия землетрясений (отражает тему);
- Осень – любимое время года (отражает главную мысль);
- Принципы классификации частей речи (отражает, как построен текст);
- Умение читать правильно – это залог успеха на всех уроках (отражает результат);
- Золотые пески Египта (рекламная функция);
- А вы верите в НЛО? (обращение к опыту, знаниям, интересам читающего);
- Кто самый прожорливый? (привлечение внимания адресата)

Практикум: прогнозирование содержания текста по заглавию, составление плана текста, сопоставление прогноза с содержанием текста (для прогнозирования может быть предложен параграф или текст из учебника по какому-либо предмету).

Тема 4. Наши друзья и помощники (Словари и справочники)

Слово и его лексическое значение. Понимание слова как речевой единицы, несущей смысловую нагрузку. Умение видеть и оценивать состав русских слов и значения, вносимые приставками и суффиксами; состав слов, пришедших из других языков, по интернациональным морфемам. Роль выразительных возможностей слов в контекстном употреблении.

Презентация словарей и справочников: информация о словарях библиотекаря/учителя и/или представление интернет- ресурсов. Словари энциклопедические (Большая советская энциклопедия, Большой энциклопедический словарь, Литературная энциклопедия, Детская энциклопедия и др.) и языковые (филологические, лингвистические). Лингвистические словари – одноязычные и многоязычные (чаще двуязычные). Одноязычные словари, включающие все слова данного языка (словари thesaurus – от греч. «сокровищница, хранилище»), современного литературного языка, языка того или иного писателя, языка отдельного произведения, исторические, этимологические, синонимов, фразеологические, иностранных слов, орфографические, орфоэпические, словообразовательные, сокращений; жаргонные, терминологические словари (Словарь юного математика, Словарь литературоведческих терминов, Словарь терминов по информатике и др.).

Тема 5. Учимся читать учебный текст (Маркировка информации). Аналитическое чтение. Главное и неглавное в тексте (Виды информации в учебном тексте)

Виды информации в учебном тексте: главная и второстепенная/вспомогательная, фактическая и иллюстративная, тезисная и доказательная, описания, примеры и др. Умение осуществлять поиск и находить требуемую (нужную) информацию, применяя технологии поискового (сканирующего) чтения.

Практикум «Учимся читать учебный текст»:

- Поисковое чтение главы учебника с целью обнаружения требуемой информации (пробежать текст глазами, найти основные элементы учебного текста – общую

информацию, правила, термины, определения понятий, примеры, факты; определить главную и вспомогательную информацию, иллюстративную);

- упражнение на поиск конкретной информации в подборке текстов (беглое чтение и обнаружение дат, имён, названий мест, единичных фактов).

Мониторинг: упражнение на поиск конкретной информации и развитие внимания, памяти, догадки.

Умение ориентироваться в тексте: поиск информации и понимание прочитанного.

Маркировка информации. Обсуждение системы условных графических символов для выделения информации.

V Знакомая информация

+ Новая информация

- Я думал (думала) иначе

? Это меня заинтересовало (удивило), хочу узнать больше.

Аналитическое (изучающее) чтение — это чтение, включающее все действия по выявлению, интерпретации и созданию новых смыслов. Оно включает: отбор важных и второстепенных фактов; ответы на вопросы и постановку вопросов; все виды свёртывания информации: создание текстов-экстрактов (аннотации, рефераты, тезисы, планы, конспекты) и схематизацию текстов (представление текста в форме различных схем); выделение основных и дополнительных мыслей; комментарии и объяснения; рефлексии — оценку прочитанного и создание собственных смыслов; “присвоение” новых знаний как собственных, выражение мнений и позиции в различных жанрах письменных работ (эссе, рецензия, отзыв, статья, доклад, презентация).

Тема 6. Как читать не сплошной текст?

В основе работы с текстами не сплошного типа аналитико-синтетическая деятельность.

Чтение не сплошных текстов требует определенных навыков.

1. Различать сплошные и не сплошные тексты, определять вид не сплошного текста.
2. Читать не сплошной текст (воспринимать текст, извлекать информацию, данную в явном и неявном виде; интерпретировать её).
3. Переводить информацию в другие текстовые формы (сплошной текст в не сплошной и наоборот).
4. Менять вид не сплошного текста (например, составлять кластер на основе таблицы).
5. Самостоятельно создавать не сплошные тексты.
6. Использовать полученную информацию для решения учебной задачи. Каждый не сплошной текст сопровождается картой поэтапных информационных действий:

1) осуществлять поиск, восприятие, анализ, преобразование информации, извлеченной из различных источников;

2) представлять информацию с учетом заданных условий;

3) использовать приемы просмотрового и аналитического чтения;

3) писать сочинения-рассуждения.

К не сплошным текстам относят:

графики, диаграммы, схемы, таблицы, географические карты;

различные планы (помещения, местности, сооружения);

входные билеты, расписание движения транспорта, карты сайтов,

рекламные постеры, меню, обложки журналов, афиши, призывы,

объявления (приглашения, повестки, буклеты).

Алгоритм работы

1. Как называется текст?

2. В какой форме представлен текст?

3. Какая информация представлена в тексте?

4. В каких единицах измеряются данные?

5. Какую закономерность (закономерности) данных вы наблюдаете?

6. Предложите свое объяснение выявленным закономерностям.
7. Есть ли исключения из выявленных закономерностей и с чем они связаны?
8. Какое практическое значение имеют эти данные?

Обучающий тренинг «Учимся читать таблицы и схемы» (с использованием материала учебников по разным предметам).

Вопросы, задания и упражнения по работе с несплошными текстами можно объединить в следующие группы:

- 1) общая ориентация в содержании текста и понимание его целостного смысла, нахождение информации;
- 2) глубокое понимание, интерпретация и обобщение информации текста;
- 3) применение информации из текста в учебно-практических целях.

Изучение информации, представленной в таблице:

Выскажите предположения о содержании текста на основе заглавия/озаглавьте текст;

Что представлено в таблице? (Обратите внимание – в левой части таблицы сверху вниз перечислены элементы, чьи цифровые данные расположены в правой части. В верхней части слева направо перечислены категории данных).

Какую закономерность данных Вы наблюдаете?

Предложите свое объяснение выявленным закономерностям.

Есть ли исключения из выявленных закономерностей и с чем они связаны?

Какое практическое значение имеют эти данные?

- определите особенности структуры текста (сколько столбцов, строк и др.);
- выделите ключевые слова (знаки, символы и т.д.);
- обратитесь к словарю/справочной литературе/учебнику для выяснения значения всех незнакомых/непонятных слов (терминов, понятий);
- определите смысловые блоки – с главной и второстепенной информацией;
- определите основное содержание;

вопросы при изучающем чтении

- проанализируйте структуру текста и обоснуйте её особенности;
- сформулируйте правило (определение, закономерность) на основе не сплошного текста;
- найдите неявную информацию.

Дополнительные вопросы

Есть ли иллюстративный материал? Какова его роль (предположение о содержании на основе рисунка, графика)?

Есть ли в статье графические (шрифтовые, цифровые) выделения?

Что и зачем выделено другим цветом (шрифтом, курсивом)?

Почему, например, таблица представлена в разном цветовом решении?

Просматривая текст, на что вы сразу обратите внимание?

Упражнение на формирование умения дополнять таблицу недостающими данными.

Тема 7. Практикум-диагностика (Тестовая работа по комплексному применению умений работать с информацией и текстом)

Диагностика результативности

Тема 8. Диалог с текстом («Толстые и тонкие» вопросы)

Умение задавать вопросы, требующие простого, односложного ответа («тонкие» вопросы), и вопросы, требующие подробного, развёрнутого ответа («толстые» вопросы).

Прием «Таблицы вопросов:

«Тонкие» вопросы	«Толстые» вопросы
Кто...?	Дайте три объяснения, почему...
Что...?	Объясните, почему...
Когда...?	Почему вы думаете...?

Может...? Будет...? Как звали...? Было ли...? Согласны ли вы...? Верно ли...?	Почему вы считаете...? В чем различие...? Что, если...?
--	---

Ромашка Блума (технология РКМЧП). Шесть лепестков – шесть типов вопросов: **простые вопросы**, отвечая на которые нужно назвать какие-либо факты, вспомнить и воспроизвести определенную информацию;

уточняющие вопросы для установления обратной связи, выявления подразумеваемой, но необозначенной информации («То есть ты говоришь, что?...», «Если я правильно понял, то?...», «Я могу ошибаться, но, по-моему, вы сказали о?...»); **интерпретационные** (объясняющие) вопросы, направленные на установление причинно-следственных связей («Почему ...?»);

творческие вопросы, содержащие элементы условности, предположения, прогноза («Если бы...»; «Как вы думаете, что (как) будет ...?»);

оценочные вопросы, направленные на выяснение критериев оценки событий, явлений, фактов («Почему что-то хорошо, а что-то плохо?»);

практические вопросы, направленные на установление взаимосвязи между теорией и практикой («В каких ситуациях мы можем использовать?»)

Интеллектуальная разминка «Верите ли вы, что...?»: поиск ответов на заданные по тексту вопросы — для возникновения интереса, выяснения общего понимания смысла учебного/познавательного текста.

Аукцион вопросов: пояснение технологии задавания «тонких» и «толстых» вопросов, самостоятельная работа в парах и составление вопросов по тексту, взаимообмен вопросами с другими парами, поиск ответов и выбор лучших вопросов и оформление их в таблицу.

Тема 9. Учимся читать «между строк» (Скрытая информация в тексте)

Умение осмысливать информацию, осуществляя мыслительные операции анализа и выделения главной и второстепенной, явной и скрытой информации; развитие воображения, умения прогнозировать.

Выявление смыслов из всех слов, словосочетаний, предложений, а также из их монтажа в тексте. Обучающий тренинг «Словам тесно, а мыслям — просторно»: анализ текста и выявление скрытой информации в тексте.

Игра (командная) «Моментальное фото»: актуализация фактора времени при знакомстве с учебным (познавательным) текстом, решение задачи — собрать коллективными усилиями максимум информации и установить на этапе коллективного обсуждения фиксирование значимых для данного текста информационных единиц. Игровой результат действия команд определяется наличием именно этих единиц.

Тема 10. Что помогает понять текст? (План текста)

Умение структурировать информацию во время чтения и после чтения, перерабатывать и фиксировать сжатую информацию в форме плана. Виды и формы плана: простой и сложный; назывной/номинативный (слово или словосочетание с существительным в именительном падеже), вопросительный, тезисный.

Обучающий тренинг «Как составить план»: изучающее чтение учебного текста, выявление главной мысли в каждом абзаце, параллельная запись главной мысли в разных формах.

Во время чтения и анализа текста используются притекстовые вопросы и задания:

- выделите по ходу чтения ключевые слова, термины, незнакомые слова;

- выделите в тексте определения понятий (формулировки правил, примеры, вспомогательную информацию и т.п.);
- выясните значение незнакомых слов, терминов;
- выделите слова, которыми передаётся главная мысль каждого абзаца;
- запишите главную мысль абзаца кратко;
- откорректируйте запись и составьте план в одной форме (назывной, вопросный и т.д.)

План текста – это краткая программа, которую важно наметить во время подготовки к сочинению, изложению, пересказу, докладу.

Как работать над планом.

Структура плана рекомендуется как перечисление основных событий, вопросов по принципу деления целого на части. Предлагается следующий процесс составления плана: чтение, деление на части с присвоением каждой из них краткого наименования.

План может быть простым и сложным. Простой план отражает выделение и наименование главных частей. В сложном плане главные части соответственно разделятся на дополнительные. **Преимущество сложного плана** состоит в том, что он полнее раскрывает построение и содержание текста, позволяет глубже проследить за ходом мысли и замыслом автора.

Сложный план поможет выработать умение сжато производить записи, последовательно излагать свои мысли, быстро восстанавливать в памяти прочитанное, мобилизовать внимание.

Правила составления плана.

1. Каждая работа начинается с внимательного чтения всего текста.
2. Раздели его на части, выдели в каждой из них главную мысль.
3. Озаглавь каждую часть.
4. В каждой части выдели несколько положений, развивающих главную мысль.
5. Проверь все ли основные идеи, заключенные в тексте, нашли отражение в плане.

Памятка по составлению плана.

1. Деление содержания на смысловые части.
2. Выделение в каждой из них главной мысли.
3. Нахождение заголовка для каждой части (формулировка пунктов плана).

Составление плана.

Как составлять простой план.

1. Прочтите текст (представьте мысленно весь материал).
2. Разделите текст на части и выделите в каждой из них главную мысль.
3. Озаглавьте части; подбирая заголовки, замените глаголы именами существительными.
4. Прочитайте текст во второй раз и проверьте, все ли главные мысли отражены в плане.
5. Запишите план.

Запомните требования к плану:

- а) план должен полностью охватывать содержание текста (темы);
- б) в заголовках (пунктах плана) не должны повторяться сходные формулировки.

Как составлять сложный план.

1. Внимательно прочитайте изучаемый материал.
2. Разделите его на основные смысловые части и озаглавьте их (пункты плана).
3. Разделите на смысловые части содержание каждого пункта и озаглавьте (подпункты плана).
4. Проверьте, не совмещаются ли пункты и подпункты плана, полностью ли отражено в них основное содержание изучаемого материала.

Общие правила составления плана при работе с текстом.

1. Для составления плана необходимо прочитать текст про себя, продумать прочитанное.
2. Разбить текст на смысловые части и озаглавить их. В заголовках надо передать главную мысль каждого фрагмента.

3. Проверить, отражают ли пункты плана основную мысль текста, связан ли последующий пункт плана с предыдущим.
4. Проверить, можно ли, руководствуясь этим планом, раскрыть основную мысль текста

Тема 11. Что помогает понять текст (Перекодирование информации: пометки, выписки, цитаты)

Умение делать пометки, выписки, цитировать фрагменты текста в соответствии с коммуникативным замыслом на этапе понимания и преобразования текстовой информации.

Обучающий тренинг «Кто записывает, тот читает дважды»: изучающее чтение учебного текста, составление и запись плана, выписки, соответствующие пунктам плана (фактов, ключевых понятий, цитат).

Формы записи могут создаваться с использованием технологий РКМЧП (таблица «Что? Где? Когда? Где? Почему?», приёма ведения двухчастного дневника).

Полное понимание текста - это вычитывание трех видов текстовой информации:

- фактуальной (о чем в тексте сообщается в явном виде);
- подтекстовой (о чем в тексте сообщается в неявном виде, читается «между строк»);
- концептуальной (основная идея текста, его главные смыслы).

В соответствии видами текстовой информации выделяются типы учебных заданий, связанных с основными группами читательских умений (деятельность).

1гр. Поиск информации, заданной в явном виде:

- найти конкретные сведения;
- найти значения слова и фразы;
- определить тему или основную идею, если они представлены в тексте в явном виде;
- определить время и место действия рассказа.

2гр. Формулирование прямых выводов, заключений на основе фактов, имеющих в тексте:

- установить связь между событиями;
- понимать, какое существительное заменяет местоимение, встретившееся в тексте;
- понимать (определять) обобщения, имеющиеся в тексте;
- выводить общий смысл, основываясь на серии аргументов.

3гр. Интерпретация и обобщение информации:

- распознать общую идею или тему текста;
- описывать отношения между героями;
- сравнивать и противопоставлять информацию, почерпнутую из текста;
- понимать настроение и общий тон рассказа;
- находить практическое применение информации из текста.

4 гр. Оценка содержания, языка и структуры текста:

- оценивать правдоподобность описанных событий;
- описывать, какими средствами автор воспользовался для создания неожиданного эффекта;
- оценивать полноту или ясность информации, представленной в тексте;
- определять отношения автора к основной теме текста.

Вариант задания: используя приёмы просмотрового чтения, отобрать материал по определённой теме (предоставленный учащимся материал должен быть избыточным и обязательно включать тексты, которые не связаны с темой), сделать выписки; предложить варианты использования собранного материала.

Приём “Ромб ассоциаций”.

Рисуется ромб. В него вписывается **Тема текста.**

Слева – фразы, слова, **Справа** – чувства, образы, словосочетания из текста ассоциации, возникшие при чтении этих слов и пропущенные через призму темы.

Приём “Шкатулка”.

Собери в шкатулку все, что необходимо герою с твоей точки зрения, все, что поможет ему в дальнейшем. А что бы ты положил в данной ситуации для себя?

Приём “Диаманта”.

Описание: Диаманта – стихотворная форма из семи строк, первая и последняя из которых – понятия с противоположным значением, полезно для работы с понятиями, противоположными по значению

1,7 строчки – существительные антонимы;

2 – два прилагательных к первому существительному;

3 – три глагола к первому существительному;

4 – два словосочетания с существительными;

5 – три глагола ко второму существительному;

6 – два прилагательных ко второму существительному.

Тема 12. Практикум. Работа по комплексному применению умений работать с информацией и текстом

Создание вторичного текста на базе другого (исходного текста):

пересказ (изложение) как средство формирования коммуникативных умений.

Использование умения анализировать композицию текста и отражать её в плане.

Изложения с элементами описания, с элементами рассуждения (по характеру текстового материала); полное, подробное, близкое к тексту, сжатое, выборочное, с элементами сочинения (по способу передачи содержания).

Устное изложение: подготовка устного сжатого пересказа текста повествовательного характера с элементами рассуждения (в качестве исходного предлагается один из знакомых учащимся текстов).

Замена/расширение информации своими аргументами/примерами.

Подготовка к пересказу.

Какие мысли, эмоции, переживания вызвал текст после прочтения? Как автор относится к главным героям и событиям? А как относится он сам? Согласен ли он с автором? Как можно точнее опишет, что ему понравилось в тексте, а что – нет. Ответить на шесть вопросов, которые помогут освежить в голове содержание текста:

Кто?

Что делает?

Когда?

Где?

Как?

Почему?

В качестве помощи можно использовать сюжетные картинки: готовые или нарисованные самим в процессе подготовки к пересказу. Пересказ текста – это тренировка не столько запоминания, сколько понимания.

Тема 13. Практикум. Работа по комплексному применению умений работать с информацией и текстом.

Тема 14. Практикум. Работа по комплексному применению умений работать с информацией и текстом.

Тема 15. Тестовая работа по комплексному применению умений работать с информацией и текстом

Тематический блок 2. Математическая грамотность

Тема 16. Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.

Текст для чтения:

«Различают число как результат счета элементов множества и число как результат измерения величин (длина, масса, время и т. д.)».

Но есть много и других источников информации, где можно познакомиться с понятием «Число».

Предлагаем познакомиться с источниками информации и прочитать определение данного понятия в предложенном тексте.

Существует большое количество определений понятию «число».

1. В детской энциклопедии говорится, что «числа были придуманы человечеством для счета элементов реальных множеств (животных, людей, различных предметов), а также для обозначения результатов процесса измерения величин (длины, массы, емкости, времени, площади и др.)».

2. В Большой Советской Энциклопедии (выпускалась с 1926 года по 1990 год и насчитывала от 65 до 30 томов), главном справочном издании страны, в которой жили твои дедушка и бабушка – Союз Советских Социалистических республик, – про «число» говорится следующее: «...важнейшее математическое понятие. Возникну в простейшем виде ещё в первобытном обществе, понятие Число определялось потребностями счёта и измерения, возникавшими в непосредственной практической деятельности человека».

Понятие «число» используется не только в математике, но и в других областях науки.

3. «Число, как грамматическая категория является формой существительного, указывающая на различное количество предметов» - говорится в словаре литературных терминов.

4. В научно-энциклопедическом словаре дается иная трактовка понятия. «ЧИСЛО - символ, представляющий количество, используемый в расчетах и вычислениях».

5. В толковом словаре Ефремовой о числе говорится, что это «понятие, при помощи которого выражается количество и ведется счет».

6. В Интернет издании «Википедия» «число» характеризуется как «основное понятие математики, используемое для количественной характеристики, сравнения, нумерации объектов и их частей».

Задания:

1. Назовите основную мысль в каждом из фрагментов текста.
2. Предложите название общего текста.
3. Определите назначение общего текста.
4. Укажите общую характеристику понятия «Число» в каждом фрагменте текста.
5. Составьте вопросы к общему тексту.
6. Продолжите фразу: «Понятие число в различных источниках объясняется по-разному. Но во всех определениях есть общий признак – это.....»
7. Определите, к какому виду источников информации относятся книги, из которых представлен текст? Обоснуйте своё мнение.
8. Составьте синквейн на тему « Число»
9. Приведите примеры использования понятия «Число» в своей семье.
10. Дайте совет своему другу, где он может воспользоваться понятием «Число».

Текст для чтения:

Счет и десятичная система счисления.

Мы привыкли пользоваться благами цивилизации, которая делает нашу жизнь легче и интересней. Но эти блага создавались постепенно. На протяжении всей истории

существования человечества было сделано множество открытий и изобретений, в том числе в области математики. Такие основные математические понятия, как число или геометрические фигуры, возникли на заре человечества, задолго до появления математических текстов. Понятие числа, которое представляется нам очень простым и привычным, на самом деле является абстрактным. Оно могло появиться только в результате длительной умственной работы. Вначале первобытные люди научились считать, сравнивая предметы. Любой человек знал, что на небе одна Луна, у человека два глаза и на руке пять пальцев. Этими словами он стал обозначать числа 1, 2 и 5. В таких случаях говорили, что предметов столько, сколько Лун, глаз или пальцев на руке.

С развитием животноводства и земледелия возникла необходимость вести учёт поголовья скота, выращенного урожая и т. д. Сведения о результатах счёта первоначально хранили при помощи зарубок на дереве или на костях либо узелков на верёвках. Такой способ записи был очень неудобен, и около пяти тысяч лет назад почти одновременно в разных странах возникли новые способы записи чисел.

Историки считают, что девять цифр изобрели индусы. Они же создали и ту систему, которой мы сейчас пользуемся. Появились числа, которыми можно выразить количество предметов. Эти числа называют натуральными.

Самой важной цифрой является ноль. Это была гениальная идея — сделать что-то из ничего, дать этому «что-то» имя и обозначить его символом. Изобретение нуля приписывают греческим астрономам, которые для его обозначения использовали знак «о».

Система счисления (иначе называемая нумерацией) — это способ именования и записи чисел с помощью определённого набора символов, называемых цифрами.

Основание системы счисления — это количество цифр, которые используются в данной системе счисления для записи чисел.

Системы счисления делятся на **позиционные и непозиционные**.

Позиционными называются те системы счисления, в которых значение цифры зависит от её расположения в записи числа. В качестве примера позиционной системы счисления можно привести привычную для нас десятичную систему счисления.

Например, в записи числа 2222 одна и та же цифра — 2 означает (последовательно справа налево) количество — единиц, десятков, сотен, тысяч.

Непозиционными называются те системы счисления, в которых значение цифры не зависит от её расположения в записи числа. В качестве примера непозиционной системы счисления можно привести достаточно широко применяющуюся в настоящее время, римскую нумерацию. Например, в записи числа ССС (триста) символ С в любом месте означает число сто.

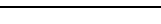
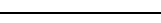
Вопросы для обсуждения:

- Откуда появились привычные нам арабские цифры 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9?
- Какой народ изобрёл удобную десятичную позиционную систему счисления?
- Как называют знаки, с помощью которых записывают числа?
- Сколько разных цифр используют для записи чисел?
- Арабская, или индусская, система счисления принята сегодня во всём мире.
- А используется ли сейчас ещё какой-либо способ записи чисел?

Задания:

1. Назовите основную мысль в каждом из фрагментов текста.
2. Приведите примеры, когда и где вы можете воспользоваться информацией, полученной из текста.
3. Приведите примеры, где используют римскую нумерацию?

Упражнение на запоминание римских цифр:

1000		М	Мы
500		D	Дарим
100		C	Сочные
50		L	Лимоны

10		X	Хватит
5		V	Всем
1		I	Их

4. Каким правилом нужно следовать, чтобы прочесть римскую цифру или написать ее?

5. Подумайте, как записать римскими цифрами число 4?

6. Используя правило, запишите римскими цифрами числа 9, 14, 19.

7. Запишите в тетрадь ответы на вопросы римскими числами:

- Сколько желаний исполняет золотая рыбка?
- Сколько разбойников было с Али-бабой?
- Сколько раз надо измерить, прежде чем отрезать?

8. Запишите число, используя арабскую нумерацию:

а) ММСССХLII б) МММССLXX

9. Запишите число цифрами:

А) 305 тысяч 200;

Б) 408 миллионов 256 тысяч;

В) 29 триллионов 78 миллионов

Тема 17. Сюжетные задачи, решаемые с конца.

Текст для чтения

Увлечение математикой часто начинается с размышлений над какой-то новой, интересной, нестандартной и понравившейся задачей. «Задача представляет собой требование или вопрос, на который надо найти ответ, опираясь на те условия, которые указаны в задаче, и учитывая их» (Л.М.Фридман). Задачи в которой зависимости между условием и требованием сформулированы словами называется текстовой. Сюжетная задача – текстовая задача, в которой речь идет о реальных объектах, процессах, связях и отношения. Сюжетные задачи - это наиболее древний вид школьных задач. Ещё задолго до нашей эры в Древнем Египте, Вавилоне, Китае, Индии были известны и многие методы их решения сюжетных задач существенно изменялись и видоизменяются до сих пор. Если, например, до 19-ого века цели решения этих задач были чисто практические: научить решать задачи, которые часто встречаются в жизненной практике, то затем эти цели значительно расширились и, кроме практических целей, они начинают использоваться как важное общеобразовательное и методическое средство.

Текстовая задача есть описание некоторой ситуации (ситуаций) на естественном языке с требованием дать количественную характеристику какого-либо компонента этой ситуации, установить наличие или отсутствие некоторого отношения между ее компонентами или определить вид этого отношения. (Л.П., Стойлова, А.М. Пышкало).

Под сюжетной задачей понимают задачи, в которых описан некоторый жизненный сюжет (явление, событие, процесс) с целью нахождения определенных количественных характеристик или значений (Л.П.Фридман)

Всякая задача есть требование либо на нахождение каких-либо знаний о явлениях действительности (объектах и процессах) и их характеристиках, которые они имеют в определенных заданных в задаче условиях, либо на получение какого-то искомого практического результата (построить что-то, обеспечить выполнение каких-то условий и тому подобное. (И.И. Ильясов)

Задача представляет собой непустое множество элементов, на котором определено заранее данное отношение. (В.И. Крупич)

Вопросы для обсуждения:

- Что нового узнали?
- Зачем каждому из вас необходимо это знание? Где и когда вы сможете им воспользоваться?
- Кто и зачем составляет разные задачи?

Задания:

1. Назовите основные признаки понятий «текстовая задача», «сюжетная задача».
2. Сформулируйте определение понятий: родовой признак + видовые отличительные признаки. Обоснуйте правильность вашего определения:
Текстовая задача – это ...
Сюжетная задача – это ...
3. Укажите компоненты ситуации как характеристики понятия «текстовая задача».
4. Укажите компоненты жизненного сюжета, как характеристики понятия «сюжетная задача».
5. Объясните, почему понятие «задача» относится к различным областям знаниям и не только к математике.
6. Определите, к какому типу задач («текстовая задача», «сюжетная задача») относятся представленные задачи, объясните своё мнение:
 - а) Космическая станция Мир оставалась на орбите в течение 15 лет и около 86 500 раз облетела вокруг Земли в течение всего срока своего полета в космосе. Самый длинный период пребывания космонавта на станции Мир длился приблизительно 680 дней. Сколько раз при этом космонавт облетел вокруг Земли?
 - б) Три пятых класса собрали 700кг макулатуры, 5 «А» 130 кг, 5 «Б» в 2 раза больше, сколько кг. Макулатуры собрал 5 «В»?

Текст для чтения:

Главным отличием задачи от примера является не только наличие текста, а наличие части условия или требования, выраженного на естественном (нематематическом) языке, которая требует в процессе решения перевода на математический язык. Например, задание «уменьшить сумму чисел 18 и 11 на 9» является текстовой задачей, а задание «вычислить $((267-219)+33):3$ » является примером. Если в текстовой задаче речь идет о реальных объектах, процессах, связях и отношениях, то задача называется сюжетной. Реальные процессы – это движение, работа, покупки, смеси, сплавы и т.д.

Сюжетная задача всегда текстовая!**Сюжетные задачи различают по способам решения.**

Известно несколько различных способов решения текстовых задач. Давайте назовем их: 1) Способ рассуждений – самый примитивный способ. Этим способом решаются самые простые текстовые задачи. Его идея состоит в том, что мы проводим рассуждения, используя последовательно все условия задачи, и приходим к выводу, который и будет являться ответом задачи.

2) Основной прием, который используется при решении текстовых задач, заключается в построении таблиц. Таблицы не только позволяют наглядно представить условие задачи или ее ответ, но в значительной степени помогают делать правильные логические выводы в ходе решения задачи.

3) Решение задачи «с конца» – алгоритм решения задачи, когда производится обратный расчёт для вычисления каких-либо неизвестных данных на основе уже известного конечного результата.

Суть этого метода рассмотрим на следующем примере: Трое мальчиков имеют по некоторому количеству яблок. Первый мальчик даёт другим столько яблок, сколько каждый из них имеет. Затем второй мальчик даёт двум другим столько яблок, сколько каждый из них теперь имеет; в свою очередь и третий даёт каждому из двух других столько, сколько есть у каждого в тот момент. После этого у каждого из мальчиков оказывается по 8 яблок. Сколько яблок было у каждого мальчика вначале?

Рассмотрим метод решения задачи «с конца» с помощью таблицы.

НОМЕР МАЛЬЧИКА	1	2	3
Число яблок в конце	8	8	8
Число яблок до передачи их третьим мальчиком	$8 : 2 = 4$	$8 : 2 = 4$	$8 + 4 + 4 = 16$
Число яблок до передачи их вторым мальчиком	$4 : 2 = 2$	$4 + 2 + 8 = 14$	$16 : 2 = 8$
Число яблок первоначально	$2 + 4 + 7 = 13$	$14 : 2 = 7$	$8 : 2 = 4$

Таким образом, первоначально яблок у первого, второго и третьего мальчиков было соответственно 13, 7 и 4.

Таким образом, при решении сюжетных задач, решаемых с конца, необходимо использовать следующий алгоритм:

1. Определить конечный результат условия задачи.
2. Определить порядок развития сюжета.
3. Осуществить порядок действий в соответствии с развитием сюжета.
4. Решить задачу с использованием математических операций, взаимнообратных указанным в условии задачи.

Задания

1. Решите задачу, используя предложенный порядок действий. Сколько математических операций необходимо выполнить для её решения?

Магия чисел. Я задумал число, прибавил к нему 5, потом разделил сумму на 3, умножил на 4, отнял 6, разделил на 7 и получил число 2. Какое число я задумал?

2. Выберите из предложенных задач сюжетные задачи, решаемые «с конца» и их решите:

а) Это старинная задача. Крестьянка пришла на базар продавать яйца. Первая покупательница купила у нее половину всех яиц и еще половину яйца. Вторая покупательница приобрела половину оставшихся яиц и еще половину яйца. Третья купила всего одно яйцо. После этого у крестьянки не осталось ничего. Сколько яиц она принесла на базар?

б) Задача из книги «Арифметика» Леонтия Магницкого. Отец решил отдать сына в учебу и спросил учителя: «Скажи, сколько учеников у тебя в классе?» Учитель ответил: «Если придет еще учеников столько же, сколько имею, и полстолько, и четвертая часть, и твой сын, тогда будет у меня сто учеников». Сколько же учеников было в классе?»

в) Я задумал число, отнял 57, разделил на 2 и получил 27. Какое число я задумал?

3. Составьте синквейн на тему «Задача», «Сюжет»

4. Приведите примеры использования метода решения задачи «с конца» в личностном контексте.

5. Дай совет своему другу, где он может воспользоваться понятием «Сюжетная задача».

Тема 18. Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание

Математические задачи на переливание и взвешивания известны с древности. Сейчас их можно встретить в олимпиадных задачах или в компьютерных играх – головоломках. Классическая задача о фальшивых монетах в последнее время нашла применение в теории кодирования и информации – для обнаружения ошибки в коде.

Текст для изучения:

Задача на переливание



Эту задачу связывают с именем знаменитого французского математика, механика и физика Сименона Денни Пуассона. Когда Пуассон был еще очень молод и колебался в выборе жизненного пути, приятель показал ему тексты нескольких задач, с которыми никак не мог справиться сам. Пуассон менее чем за час решил их все до одной. Но особенно ему понравилась задача про два сосуда. «Эта задача определила мою судьбу, - говорил он впоследствии. – Я решил, что непременно буду математиком.

Рассмотрите задачу Пуассона.

Некто имеет 12 пинт вина и хочет подарить из него половину. Но у него нет сосуда в 6 пинт. У него 2 сосуда. Один в 8, другой в 5 пинт. Спрашивается, каким образом налить 6 пинт в сосуд в 8 пинт?

Заполним таблицу.

№ переливаний	0	1	2	3	4	5	6	7
12 л	12	4	4	9	9	1	1	6
5 л	0	0	5	0	3	3	5	0
8 л	0	8	3	3	0	8	6	6

Получаем 7 переливаний

Замечание, если налить сначала в сосуд в 5 пинт, то потребуется 18 переливаний.

Рассмотрите общее описание задачи на переливание: имея несколько сосудов разного объема, один из которых наполнен жидкостью, требуется разделить ее в каком-либо отношении или отлить какую-либо ее часть при помощи других сосудов за наименьшее число переливаний. В задачах на переливания требуется указать последовательность действий, при которой осуществляется требуемое переливание и выполнены все условия задачи.

Чаще всего используются словесный способ решения (т.е. описание последовательности действий) и способ решения с помощью таблиц, где в первом столбце (или строке) указываются объемы данных сосудов, а в каждом следующем — результат очередного переливания. Таким образом, количество столбцов (кроме первого) показывает количество необходимых переливаний.

Вопросы для обсуждения:

- Что такое задача на переливание? Опишите её.
- Какими основными методами она решается?
- Зачем нам знать такие задачи и уметь их решать?
- Где и когда мы сможем воспользоваться этими знаниями?

Задание:

1. Найдите в научной литературе еще способы, которым можно решать такие задачи

Текст для чтения:

Задачи на взвешивание – это тип задач, в которых требуется установить тот или иной факт (выделить фальшивую монету среди настоящих, отсортировать набор грузов по возрастанию веса и т. п.) посредством взвешивания на рычажных весах без циферблата.

Чаще всего в качестве взвешиваемых объектов используются монеты. Реже имеется также набор гирек известной массы.

Очень часто используется постановка задачи, требующая определить либо минимальное число взвешиваний, потребное для установления определённого факта, либо привести алгоритм определения этого факта за определенное количество взвешиваний.

Реже встречается постановка, требующая ответить на вопрос, возможно ли установление определённого факта за некоторое количество взвешиваний. Часто такая постановка является не очень удачной, так как при положительном ответе на вопрос задача чаще всего сводится к построению алгоритма, а отрицательный почти не встречается.

Поиск решения осуществляется путем операций сравнения, причем, не только одиночных элементов, но и групп элементов между собой. Задачи данного типа чаще всего решаются методом рассуждений или блок-схем. Метод блок-схем. Суть этого метода состоит в следующем. Сначала выделяются

операции, которые позволяют нам точно отмерять жидкость. Эти операции называются командами. Затем устанавливается последовательность выполнения выделенных команд.

Эта последовательность оформляется в виде схемы. Подобные схемы называются блок-схемами и широко используются в программировании. Составленная блок-схема является программой, выполнение которой может привести нас к решению поставленной задачи.

Для этого достаточно отмечать, какие количества жидкости удастся получить при работе составленной программы. При этом обычно заполняют отдельную таблицу, в которую заносят количество жидкости в каждом из имеющихся сосудов.

Задания:

1. Сформулируйте задачу на взвешивание.
2. Объясните, в чем состоит суть метода блок-схемы решения задач по математике и информатике.
3. Выполните решение данного задания методом рассуждений и составьте алгоритм решения: У хозяйки есть рычажные весы и гиря в 100 г. Как за 4 взвешивания она может взвесить 700 г крупы?(**Решение:** Взвесить 100 грамм. Переложить 100 грамм к гире, взвесить ещё 200 грамм, уже взвесили $100+200=300$. Переложить 200 грамм к гире и 100 граммам, взвесить ещё 400 грамм. Итого $300+400=700$)
4. Решите следующие задачи на переливание:

№ 1. «Бэтмен и Человек-Паук»

Бэтмен и Человек-Паук никак не могли определить, кто из них самый главный супергерой. Что только они не делали: отжимались, бегали 100-метровку, подтягивались – то один победит, то другой. Так и не разрешив свой спор, отправились они к мудрецу.

Мудрец подумал и сказал: «Самый главный супергерой – это не тот, кто сильнее, а тот, кто сообразительнее! Вот, кто решит первую задачу, тот и будет самым-самым!

Слушайте: имеются два сосуда вместимостью 8 л и 5 л. Как с помощью этих сосудов налить из источника 7 л живой воды?» Помогите вашему любимому герою решить эту задачу(**Решение:** Как в результате получить 7 литров? – Нужно к 5 литрам долить 2 л. А где их взять? – Из 5-литрового сосуда отлить 3 л. А как их получить? В 8 литровый перелить из 5 литрового 5 литров, потом еще три).

Ходы	1	2	3	4	5	6	7
8 л	-	5	5	8	-	2	7
5 л	5	-	5	2	2	5	-

№2. «Молоко из Простоквашино»

Дядя Федор собрался ехать к родителям в гости и попросил у кота Матроскина 4 л простоквашинского молока. А у Матроскина только 2 пустых бидона: трехлитровый и пятилитровый. И восьмилитровое ведро, наполненное молоком. Как Матроскину отлить 4 литра молока с помощью имеющихся сосудов? (Решение задачи показано в таблице:

Ходы	1	2	3	4	5	6	7	8
8 л	8	3	3	6	6	1	1	4
3 л	-	-	3	-	2	2	3	-
5 л	-	5	2	2	-	5	4	4

Переливаем из восьмилитрового ведра 5 литров молока в пятилитровое. Переливаем из пятилитрового бидона 3 литра в трёхлитровый бидон. Переливаем их теперь в восьмилитровое ведро. Итак, теперь трёхлитровое ведро пусто, в восьмилитровом 6 литров молока, а в пятилитровом - 2 литра молока. Переливаем 2 литра молока из пятилитрового бидона в трёхлитровый, а потом наливаем 5 литров из восьмилитрового ведра в пятилитровый бидон. Теперь в восьмилитровом 1 литр молока, в пятилитровом - 5, а в трёхлитровом - 2 литра молока. Доливаем до полна трёхлитровый бидон из пятилитрового и переливаем эти 3 литра в восьмилитровое ведро. В восьмилитровом ведре стало 4 литра, так же, как и в пятилитровом бидоне).

Задачи на взвешивание.

№5. «Буратино и Кот Базилио»

У Буратино есть 27 золотых монет. Но известно, что Кот Базилио заменил одну монету на фальшивую, а она по весу тяжелее настоящих. Как за три взвешивания на чашечных весах без гирь Буратино определить фальшивую монету? (**Решение:** Разделим монеты на 3 кучки по 9 монет. Положим на чаши весов первую и вторую кучки; по результату этого взвешивания мы точно узнаем, в какой из кучек находится фальшивка (если весы покажут равенство, то она - в третьей кучке). Теперь, аналогично, разделим выбранную кучку на три части по три монеты, положим на весы две из этих частей и определим, в какой из частей находится фальшивая монета. Наконец, остается из трех монет определить более тяжелую: кладем на чаши весов по 1 монете - фальшивкой является более тяжелая; если же на весах равенство, то фальшивой является третья монета из части. Задача решена).

№6. «Фальшивая монета»

Среди 101 одинаковых по виду монет одна фальшивая, отличающаяся по весу. Как с помощью чашечных весов без гирь за два взвешивания определить, легче или тяжелее фальшивая монета? Находить фальшивую монету не требуется. (**Решение:** Взвешиваем 50 и 50 монет: два случая.

1 случай. Равенство. Берем оставшуюся монету и ставим ее в левую кучку вместо одной из имеющихся там:

- а) Левая кучка тяжелее = фальшивая монета тяжелее;
- б) Левая кучка легче = фальшивая монета легче.

2 случай. Неравенство. Берем более тяжелую кучку и разбиваем ее на две кучки по 25 монет:

- а) Вес кучек одинаковый = фальшивая монета легче;
- б) Вес кучек неодинаковый = фальшивая монета тяжелее.)

№7. «Дядюшка Скрудж»

Дядюшке Скруджу принесли 8 одинаковых по виду монет, одна из которых не золотая, а фальшивая и легче других. Помогите Скруджу определить фальшивую монету. Какое минимальное число взвешиваний ему потребуется? (**Решение:** Разделим монеты на кучки по 3, 3, 2 монеты. Положим на чаши весов кучки по 3 монеты – по результату этого взвешивания мы точно узнаем, в какой из кучек находится фальшивка. Если весы покажут равенство, то фальшивая монета в третьей кучке. Тогда кладем на чаши весов монеты из третьей кучки. Фальшивкой будет та, которая легче. Если весы покажут неравенство. Тогда кладем на чаши весов по монете из более легкой кучки; если установилось равенство, то фальшивкой является третья монета из этой кучки; если неравенство – то более легкая монета и есть фальшивка. Следовательно, Скруджу потребуется минимум два взвешивания).

Тема 19. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду

Текст для чтения:

Среди задач на сообразительность особый интерес представляют логические задачи. Если для решения задачи требуется лишь логически мыслить и совсем не нужно производить арифметические выкладки, то такую задачу обычно называют логической.

При решении подобных задач решающую роль играет правильное построение цепочки точных, иногда очень точных рассуждений. На первом этапе целесообразно рассмотреть три широко распространенных типа логических задач:

1. Задачи, в которых на основании серии посылок, сообщающих те или иные сведения о действующих лицах, требуется сделать определенные выводы.

2. Задачи о «мудрецах».

3. Задачи о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.

Задание: Четверо ребят – Алеша, Ваня, Боря, Гриша соревновались в беге. После соревнования каждого спросили, какое он место занял. Ребята выдали следующие ответы: Алеша: «Я не был ни первым, ни последним».

Боря: «Я не был первым».

Ваня: «Я был первым».

Гриша: «Я был последним».

Три из этих ответов правильны, а один неверный. Кто сказал неправду? Кто был первым?

Вопросы для обсуждения:

- Сколько нужно рассмотреть вариантов решения задачи? (**Решение:** Четыре варианта, так как в задаче идет речь о четырех мальчиках)..

- Как легче всего оформить вариантов решения задачи? Каким средством целесообразно воспользоваться? (**Решение:** При разработке вариантов решения необходимо использовать таблицы. Пусть в каждой из таблиц один из мальчиков будет неправ, так как один из ответов данных участников неверен)..

- Как будем рассуждать? (**Решение:** Предположим, что, неправду сказал Алеша, а все остальные сказали правду. Тогда призовые места не распределятся между участниками: если Алеша занимает первое место, то Ваня остается вообще без места, а если Алеша занимает четвертое место, то тогда без места остается Гриша. Следовательно, Алеша не мог соврать).

Задания:

1.Оформите результаты логических рассуждений в таблице:

1 случай	Правда	Ложь	Призовое место
Алеша	0	1	1 или 4
Боря	1	0	2 или 3 или 4
Ваня	1	0	1
Гриша	1	0	4

2. Предположите, что, неправду сказал Боря, а все остальные сказали правду. Постройте цепочку логических рассуждений. Что получится? (**Решение:** Тогда получим, что Боря и Ваня на первом месте, чего быть не может. Следовательно - Боря также не мог соврать)

Представьте данные в таблице:

3.Предположите, что, неправду сказал Ваня, а все остальные сказали правду. Постройте цепочку логических рассуждений. Что получится? (**Решение:** Тогда среди участников соревнований нет такого человека, который бы занял первое место, а такого быть не может. Следовательно, Ваня также не мог соврать).

Представьте данные в таблице:

4.Предположите, что, неправду сказал Гриша, а все остальные сказали правду. Постройте

цепочку логических рассуждений. Что получится? (**Решение:** Если Гриша соврет, то у каждого участника будет свое призовое, в отличие от других таблиц. Следовательно, по итогам опроса неправду сказал Гриша, а все остальные сказали правду, Значит, первое место займет Ваня.)

Представьте данные в таблице.

5.Сделайте вывод (**Решение:** неправду сказал Гриша, а первое место занял Ваня).

Тема 20. Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели

Текст для чтения:

За несколько столетий до нашей эры в Египте, Китае, Вавилоне, Греции уже существовали начальные геометрические знания, которые добывались в основном опытным путем и передавались от поколения к поколению в виде правил и рецептов.

Первым, кто начал получать новые геометрические факты при помощи рассуждений (доказательств), был древнегреческий математик Фалес (VI век до нашей эры. Сочинение греческого ученого Евклида (жившего в Александрии в III веке до н.э.)

«Начало» почти 2000 лет являлось основной книгой, по которой изучали геометрию.

С геометрическими понятиями вы начинаете знакомиться с самого раннего детства: круг, квадрат, угол, куб, измерение отрезков, площадь, объем, и т.д. При изучении фигур в геометрии не берется во внимание, из какого материала они сделаны, какого цвета, в каком состоянии находятся (твердое, жидкое, газообразное). Этим занимается физика, химия, биология. Изучая геометрию, мы будем рассматривать формы и размеры предметов.

- Шкаф, спичечный коробок, кирпич, многоэтажный дом – прямоугольный параллелепипед.

- Футбольный мяч, резиновый мяч, мыльный пузырь – шар.

- Блин, солнце, луна, озеро – круг.

- Красный кубик, синий кубик, зеленый кубик – куб

Итак, геометрия изучает форму, размеры, взаимное расположение предметов независимо от их массы, цвета и т. д.

Вопросы для обсуждения:

- Как простые геометрические фигуры могут помочь современному человеку в жизни?
- Как треугольник помогает при строительстве дома?
- Почему в окружающем мире много простых геометрических фигур?
- Какие простые геометрические фигуры наиболее полезны в нашем мире?
- Как использовались геометрические фигуры во все времена? Использовали их до нашего времени?
- Как в повседневной жизни нам помогают свойства простых геометрических фигур?

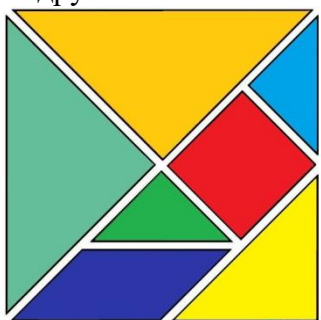
Задание:

Выполните геометрическое моделирование – воссоздание фигуры по образцу (работа в группах или парах). Для этого необходимо познакомиться с танграмом:

Игра Танграм

Танграм (кит.七巧板, пиньинь qīqiǎobǎn, букв. «семь дощечек мастерства») — головоломка, состоящая из семи плоских фигур, которые складывают определенным образом для получения другой, более сложной, фигуры (изображающей человека, животное, предмет домашнего обихода, букву или цифру и т.д.). Фигура, которую необходимо получить, при этом обычно задаётся в виде силуэта или внешнего контура.

При решении головоломки требуется соблюдать два условия: первое— необходимо использовать все семь фигур танграма, и второе — фигуры не должны накладываться друг на друга.



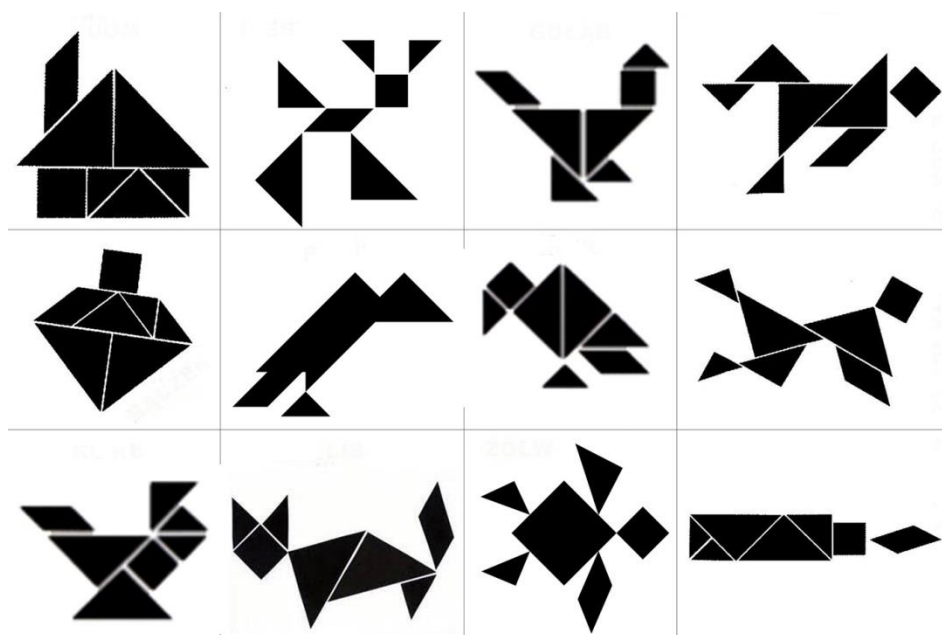
Правила игры

1. В каждую собранную фигуру должны входить все семь элементов.
 2. При составлении фигур элементы не должны налегать друг на друга.
 3. Элементы фигур должны примыкать один к другому.
 4. Начинать нужно с того, чтобы найти место самого большого треугольника.
- У каждого на парте лежит конверт, открываем конверт и вынимаем из него фигуры:

- Два больших треугольника.
- Один средний треугольник.
- Два маленьких треугольника.
- Один квадрат.
- Параллелограмм.

Задания:

- 1.Сложите из двух больших треугольников квадрат, параллелограмм, большой треугольник.
- Итак, складывая фигуры по-разному, мы получаем новые контуры.
- 3.Воссоздайте фигуру по образцу (работа в группах):



Вопросы для обсуждения:

- Как вы думаете, какая польза может быть от этой японской игры?

- Где и когда можно использовать это знание? Приведите примеры.
- Какой можно сделать вывод?

Интересный факт: Особую актуальность в последнее время приобретает использование танграма дизайнерами. Самое удачное применение танграма, в качестве мебели.



Есть и столы-танграмы, и трансформируемая мягкая мебель, и корпусная мебель. Вся мебель, построенная по принципу танграма, довольно удобна и функциональна. Она может видоизменяться в зависимости от настроения и желания человека.

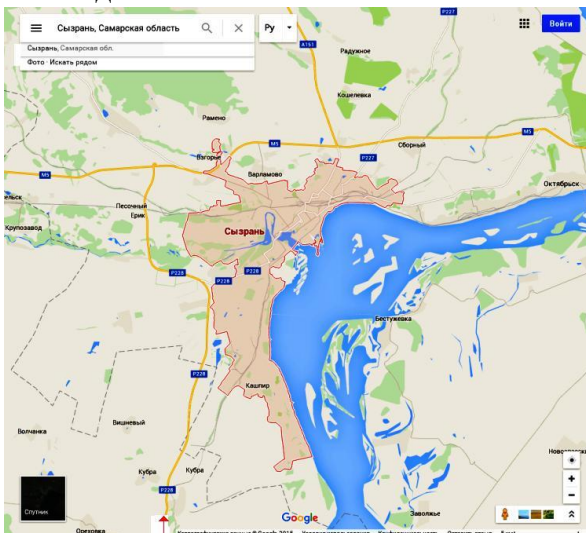


Применения «танграм» в мире мы находим в современных конструкциях зданий, в которых располагаются различные жилые объекты, офисы и т. д



Тема 21. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира

Текст для чтения



Мы живём с вами в мире, который состоит из огромного количества объектов, различных по своим размерам, строению, назначению и т. д. Окружающий нас мир современная наука разделяет на три области: микромир, макромир и мегамир. Это стало возможным в результате многовекового изучения природы человеком. Критерием для выделения различных структурных уровней служат следующие признаки:

пространственно-временные масштабы;
 совокупность
 важнейших свойств;
 специфические законы движения;
 степень относительной сложности,

возникающей в процессе исторического развития материи в данной области мира.

Микромир – это область природы, доступная человеку посредством приборов (микроскопы, рентгеноанализ и другие.). Макромир – это область природы, доступная нам, т. е. область наших закономерностей. Мегамир нам труднодоступен; это область крупных объектов, больших размеров и расстояний между ними. В этих областях имеется следующая иерархия объектов: микромир — это вакуум, элементарные частицы, ядра, атомы, молекулы, клетки; макромир — это макротела (твёрдые тела, жидкости, газы, плазма), индивид, вид, популяция, сообщество, биосфера; мегамир – это планеты, звезды, галактики, Метагалактика, Вселенная.

1. Используя следующую информацию, выполните задания: Сызрань находится в Самарской области, расположенной на берегу реки Волги. Город раскинулся по берегам рек – Волги, Кубры, Крымзы, Сызранки и Кашпира (Кашпировка). Площадь населенного пункта

составляет 117 квадратных километров,
протяженность вдоль реки Волги- 17 км, а
ширина с запада на восток -10 км.
Расстояние от Сызрани до областного города
Самара по трассе 200 км. Площадь г. Самара
составляет 541 кв. км.

Задания:

- 1.Найдите объект из текста, который имеет наибольшую величину.
- 2.Вычислите, на сколько площадь города Сызрань меньше площади областного города.
- 3.Площадь г. Сызрань больше площади столицы Франции на 12 км² . Сколько составляет площадь г. Париж?

Текст для чтения

Для изображения поверхности Земли на картах картографам предстояло решить математическую задачу. Нужно было уменьшить изображение и определить, какие объекты при том или ином уменьшении можно показать на географической карте. На старинных картах и планах реальная местность показана в уменьшенном виде.

Но различные участки уменьшены по-разному. Поэтому по старинным картам можно определить очертания объектов, но не их размеры. Чтобы измерить длину реки или расстояние между городами, требуется уменьшать изображение местности и всех объектов в определённое число раз. Для этого необходимо использовать **масштаб**.

Масштаб — это величина, которая показывает, во сколько раз расстояния на глобусе, плане или карте уменьшены по сравнению с реальными расстояниями на местности.

Масштаб — это **отношение двух чисел**, например $(1 : 100)$ или $(1 : 1000)$.

Отношение показывает, во сколько раз одно число больше другого. Масштаб $(1 : 100)$ означает, что изображение меньше изображаемого объекта в сто раз, а масштаб $(1 : 1000)$ — в тысячу раз.

Чем **меньше число**, показывающее уменьшение, тем **крупнее масштаб**. Чем **больше число**, показывающее уменьшение, тем **мельче масштаб**.

Масштаб $(1 : 100)$ крупнее масштаба $(1 : 1000)$ и мельче масштаба $(1 : 50)$.

Масштаб на плане, карте, глобусе показывает, во сколько раз длина каждой линии уменьшена по сравнению с её действительной длиной на местности.

Так, масштаб $(1 : 100\ 000)$ означает, что расстояние (1) см на плане, карте или глобусе соответствует $(100\ 000)$ см на земной поверхности.

С помощью масштаба можно измерять расстояния между отдельными географическими объектами и определять размеры самих объектов.

Масштаб используют для создания не только планов и карт, но и копий объектов, которые выполняют с уменьшением или увеличением размеров в одном и том же соотношении.



Макет дома в масштабе $(1 : 500)$

Задания:

Используя данные в тексте, ответьте на вопросы.

1. Длина отрезка на местности 4,5 км. Чему равна длина этого отрезка на карте, сделанной в масштабе 1 : 100 000?
2. Определите расстояние по карте от устья ручья Стача до устья ручья, протекающего близ дер. Демидово. Масштаб карты 1 : 25 000.
3. Расстояние между городами А и В на карте равно 8,5 см. Найдите расстояние между городами на местности, если масштаб карты 1 : 1 000 000.
4. Длина железной дороги Москва – Санкт - Петербург приближенно равна 650 км. Изобразите отрезком эту дорогу, применив масштаб 1 : 10 000 000.
- 4) Расстояние от Бреста до Владивостока более 10 000 км. Уместится ли на одной страницы тетради это расстояние при масштабе одна десятимиллионная?
- 5) На рисунке дан план квартиры в масштабе 1 : 100. Определите по плану, какие размеры имеют кухня, ванная и комнаты и какова их площадь в действительности.
- 6) Отрезку на карте длиной 3,6 см соответствует расстояние на местности в 72 км. Каково расстояние между городами, если на это карте расстояние между ними 12,6 см?
- 7) Длина железнодорожной магистрали 6140 км. Какой длины получится линия, изображающая магистраль на карте, сделанной в масштабе: а) 1 : 10 000 000; б) 1 : 2 000 000.
- 8) Отрезок на местности длиной 3 км изображен на карте отрезком 6 см. Какова на карте длина отрезка, изображающего отрезок 10 км? Какой отрезок на местности изображает отрезок на карте длиной 1,8 см?
- 9) Длина детали на чертеже, сделанном в масштабе 1 : 5, равна 7,2 см. Чему будет равна длина этой детали на другом чертеже, сделанном в масштабе 1 : 3? В масштабе 2 : 1?

Тема 22. Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Текст для чтения:

Люди изучают окружающий их мир. Проводят научные исследования. Производят много полезных вещей. Выращивают сельскохозяйственную продукцию. Выполняя все это, они собирают данные. Эти данные нужно грамотно записать и представить так, чтобы с ними можно было удобно работать: выбрать нужные данные, сравнивать их, анализировать. Математические средства представления информации: таблицы, диаграммы, графики, формулы. Представление информации (особенно статистической) в виде диаграмм и графиков позволяет удобно и быстро считывать эту информацию с целью её анализа или прогноза на будущее. Поэтому умение читать графики и диаграммы является одним из базовых для адаптации человека в социуме.

Наиболее удобно представлять данные с помощью **таблиц**.

Ты уже знаком с некоторыми таблицами и активно ими пользуешься. Вспомните и приведите примеры использования таблиц для представления данных в личном контексте

ТАБЛИЦА УМНОЖЕНИЯ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Blank calendar pages showing columns for days of the week (Понедельник, Вторник, Среда, Четверг, Пятница, Суббота, Воскресенье) and months (Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь).

Расписание уроков

ПОНЕДЕЛЬНИК	ВТОРНИК	СРЕДА	ЧЕТВЕРГ	ПЯТНИЦА	СУББОТА

С таблицами работать не всегда удобно. Сегодня ты познакомишься с более простым способом представления данных. Это диаграммы.

Диаграмма – это один из способов наглядного представления различных числовых данных. На диаграммах числа или значения величин могут изображаться отрезками, столбиками, частями круга или другими фигурами.

Диаграмма (греч. *Διάγραμμα* (diagramma) — изображение, рисунок, чертёж) — графическое представление данных, позволяющее быстро оценить соотношение нескольких величин. Представляет собой геометрическое символическое изображение информации с применением различных приёмов техники визуализации. Виды диаграмм: круговые или секторные; столбчатые и линейные диаграммы (гистограммы); точечные; кольцевые; лепестковые и другие.

Исследовательская работа: научиться строить диаграммы.

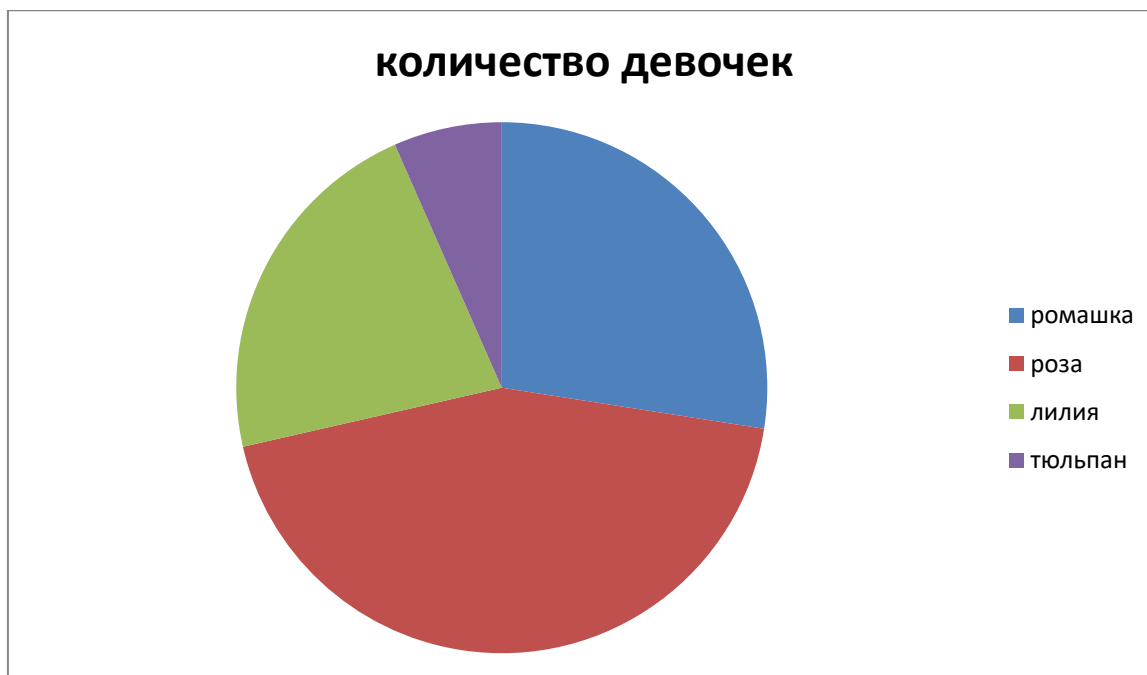
Пятиклассники провели исследование «Мой любимый цветок». Девочкам задали вопрос: «Какой у тебя любимый цветок?». Результаты опроса представлены в таблицу.

Цветок	Количество девочек
Ромашка	5
Роза	8
Лилия	4
Тюльпан	3

По этой таблице можно построить диаграмму. Она будет выглядеть так.



Диаграммы используют в том случае, когда данные нужно представить наглядно. Диаграммы часто используются для иллюстрации различных данных в учебниках, научных книгах, журналах.



Рассмотрите задание.

В мире много красивых городов. Среди них Санкт-Петербург, Москва, Париж, Венеция, Прага, Лондон. В них много замечательных зданий, памятников, мостов. Провели исследование «Сколько мостов?» и данные записали в таблицу.

Город	Количество мостов
Санкт-Петербург	342
Москва	76
Париж	37
Прага	18
Венеция	400
Лондон	32

По данным таблицы построили диаграмму.

Задания:

1. Назовите средства представления информации в повседневной жизни человека.
2. Укажите, какие виды диаграмм можно использовать для представления информации.
3. Приведите примеры представления информации в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в вашей семье, в школьной жизни.
4. Составьте кластер на тему «Диаграмма».
5. Дай совет своему другу, где он может воспользоваться понятием «Диаграмма».
6. Используя игровую ситуацию, помогите героям сказки Вини-Пуху, Ослику, Пятачку, Сове и Кролику научиться экономить электроэнергию.
7. Предыдущее показание счетчика в домике Вини-Пуха составило 350 кВт×ч, а последнее показание — 500 кВт×ч. Сколько кВт×ч электроэнергии израсходовал медвежонок? Сколько денег должен заплатить Вини за электроэнергию, если 1 кВт×ч стоит 100 лесных рублей?
 - Предыдущее показание счетчика в домике Пятачка составило 270 кВт×ч, а последнее показание — 370 кВт×ч. Сколько кВт×ч электроэнергии израсходовал поросенок?

- Сколько денег должен заплатить Пятачок за электроэнергию, если 1 кВт×ч стоит 100 лесных рублей?
- Предыдущее показание счетчика в домике Сова составило 380 кВт×ч, а последнее показание — 450 кВт×ч. Сколько кВт×ч электроэнергии израсходовала Сова? Сколько денег должна заплатить она за электроэнергию, если 1 кВт×ч стоит 100 лесных рублей?
- Предыдущее показание счетчика в домике Ослика Иа составило 350 кВт×ч, а последнее показание – 440 кВт×ч. Сколько кВт×ч электроэнергии израсходовал Иа? Сколько денег должен заплатить Ослик за электроэнергию, если 1 кВт×ч стоит 100 лесных рублей?
- Предыдущее показание счетчика в домике Кролика составило 360 кВт×ч, а последнее показание — 420 кВт×ч. Сколько кВт×ч электроэнергии израсходовал он? Сколько денег должен заплатить Кролик за электроэнергию, если 1 кВт×ч стоит 100 лесных рублей?

8. Составьте таблицу, используя информацию из текста

Герой сказки	Кол-во потребленной электроэнергии (кВт×ч)	Тариф (лесные рубли)	Сумма оплаты (лесные рубли)
Вини-Пух			
Пятачок			
Сова			
Ослик Иа			
Кролик			

9. Постройте диаграмму по сумме оплаты за электроэнергию.

10. Ответьте, используя диаграмму на вопросы:

- Кто из героев сказки является самым экономным?
- Самым расточительным?

Тема 23. Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.

Тексты для чтения

Величина – это то, что можно измерить. Такие понятия, как длина, площадь, объём, масса, время, скорость и т. д. называют величинами. Величина является результатом измерения, она определяется числом, выраженным в определённых единицах. Единицы, в которых измеряется величина, называют единицами измерения.

Для обозначения величины пишут число, а рядом название единицы, в которой она измерялась. Например, 5 см, 10 кг, 12 км, 5 мин. Каждая величина имеет бесчисленное множество значений, например, длина может быть равна: 1 см, 2 см, 3 см и т. д.

Одна и та же величина может быть выражена в разных единицах, например килограмм, грамм и тонна – это единицы измерения веса. Одна и та же величина в разных единицах выражается разными числами. Например, 5 см = 50 мм (длина), 1 ч = 60 мин (время), 2 кг = 2000 г (вес).

Измерить какую-нибудь величину – значит узнать, сколько раз в ней содержится другая величина того же рода, принятая за единицу измерения.

Например, мы хотим узнать точную длину какой-нибудь комнаты. Значит, нам нужно измерить эту длину при помощи другой длины, которая нам хорошо известна, например при помощи метра. Для этого откладываем метр по длине комнаты столько раз, сколько можно. Если он уложится по длине комнаты ровно 7 раз, то длина её равна 7 метрам.

В результате измерения величины получается или **именованное число**, например 12 метров, или несколько именованных чисел, например 5 метров 7 сантиметров, совокупность которых называется **составным именованным числом**.

Меры

В каждом государстве правительство установило определённые единицы измерения для различных величин. Точно рассчитанная единица измерения, принятая в качестве образца, называется **эталоном** или **образцовой единицей**. Сделаны образцовые единицы метра, килограмма, сантиметра и т. п., по которым изготавливают единицы для обиходного употребления. Единицы, вошедшие в употребление и утверждённые государством, называются **мерами**.

Меры называются **однородными**, если они служат для измерения величин одного рода. Так, грамм и килограмм – меры однородные, так как они служат для измерения веса.

Единицы измерения

Ниже представлены единицы измерения различных величин, которые часто встречаются в задачах по математике:

Меры веса/массы	Меры длины
1 тонна = 10 центнеров	1 километр = 1000 метров
1 центнер = 100 килограмм	1 метр = 10 дециметров
1 килограмм = 1000 грамм	1 дециметр = 10 сантиметров
1 грамм = 1000 миллиграмм	1 сантиметр = 10 миллиметров
Меры площади (квадратные меры)	Меры объёма (кубические меры)
1 кв. километр = 100 гектарам	1 куб. метр = 1000 куб. дециметров
1 гектар = 10000 кв. метрам	1 куб. дециметр = 1000 куб. сантиметров
1 кв. метр = 10000 кв. сантиметров	1 куб. сантиметр = 1000 куб. миллиметров
1 кв. сантиметр = 100 кв. миллиметрам	

Рассмотрим ещё такую величину как литр. Для измерения вместимости сосудов употребляется литр. Литр является объёмом, который равен одному кубическому дециметру (1 литр = 1 куб. дециметру).



Само слово **время** происходит от старого русского слова ВЕРТЕМЯ. Ясно слышится и время и вертеть. Как бы крутится круг, сменяются события, которые в природе обязательно повторяются, словно «вертятся».

Еще в незапамятные времена человек столкнулся не только с необходимостью ориентироваться в пространстве, считать, измерять расстояния и площади, определять массу и вместимость, но и ориентироваться во времени и уметь его измерять. Для

измерения времени надо было найти мерку. Но измерять его пальцами или шагами было нельзя. И эту мерку надо было искать в природе.

Люди стали больше наблюдать за небом и обнаружили, что через определенное время на небосклоне появляется яркая звезда. Эту звезду египтяне называли Сириус. Когда появлялась звезда Сириус, в Египте отмечали наступление Нового года. Это связано с тем, что Земля за этот промежуток времени делает полный оборот вокруг солнца. Время между появлением Сириуса состоит из 365 дней. Появилась мера времени - **ГОД**. Год у древних народов начинался не зимой, как сейчас, а летом или весной. В Древней Руси год начинался в марте. **1 год - 12 месяцев.**

Все мы наблюдаем за луной и знаем, что через определенное время она меняет свою форму: от тоненького серпа до яркого круглого диска (полнолуния). Промежуток между двумя полнолуниями называли месяцем. Месяц принимается за 30 дней, если не требуется определить число и название месяца. Январь, март, май, июль, август, октябрь и декабрь – 31 день. Февраль в простом году – 28 дней, февраль в високосном году – 29 дней. Апрель, июнь, сентябрь, ноябрь – 30 дней.

Год представляет собой (приблизительно) то время, в течении которого Земля совершает полный оборот вокруг Солнца. Принято считать каждые три последовательных года по 365 дней, а следующий за ними четвёртый – в 366 дней. Год, содержащий в себе 366 дней, называется **високосным**, а годы, содержащие по 365 дней – **простыми**. К четвёртому году добавляют один лишний день по следующей причине. Время обращения Земли вокруг Солнца содержит в себе не ровно 365 суток, а 365 суток и 6 часов (приблизительно). Таким образом, простой год короче истинного года на 6 часов, а 4 простых года короче 4 истинных годов на 24 часа, т. е. на одни сутки. Поэтому к каждому четвёртому году добавляют одни сутки (29 февраля).

Меры времени	
1 век (столетие) = 100 годам	1 сутки = 24 часам
1 год = 12 месяцам	1 час = 60 минутам
1 месяц = 30 суткам	1 минута = 60 секундам
1 неделя = 7 суткам	квартал – 3 месяца
	декада – 10 суток

Об остальных видах величин вы узнаете по мере дальнейшего изучения различных наук.

Рассмотрите задания и ответьте на вопросы:

Задание 1. В 6 часов утра в воскресенье гусеница начала вползать на дерево. В течение всего дня, т. е. до 18 часов, она вползла на высоту 5 метров, а в течение ночи спустилась на 2 метра. В какой день и час она вползет на высоту 9 метров?

- A) в понедельник в 18 часов
- B) во вторник в 7 часов
- C) во вторник в 13 часов 12 минут
- D) в среду в 16 часов 25 минут
- E) в среду в 21 час

Задание 2. Автобус из с. Камышла до г. Самара едет 3 часа 10 минут, а обратно – ... минут. Объясни, почему?

- A) 2 ч 10 мин B) 250 минут C) 1 час 20 мин D) 2 часа 5 мин E) 190 мин
- Тема 24. Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.

3. Прочитайте текст, исправьте ошибки.

Занимательные задачи

- 1) На скамейке сидел дед. И было деду 20 лет
- 2) Я дверь закрыла на засов. На улице ночь, время 16 часов.
- 3) Коля в 1 класс пошёл. Он считает хорошо. Он сказал ребятам весело: «Мне сейчас 48 месяцев».

4) Таня спать ложиться в 8. Тане в 9 надо встать. Завела будильник в 9. И спокойно будет спать.

4. Составьте задания: с понятием числа; с понятием величины; с понятиями числа и величины.

Тема 25. Практикум. Работа по комплексному применению умений работать с информацией и текстом.

Тема 26. Тестовая работа по комплексному применению умений работать с информацией и текстом

Тематический блок 3. Естественно-научная грамотность

Тема 27. Звуковые явления

Тексты для чтения

1. Звук – это объективно существующее в природе физическое явление, вызываемое механическими колебаниями какого-либо упругого тела (туго натянутой струны или мембраны, голосовых связок, металлической или деревянной пластины, воздушного столба, заполняющего корпус духовых инструментов и т.п.), в результате чего образуются звуковые волны, воспринимаемые ухом и преобразуемые в нем в нервные импульсы.

2. В музыкальной теории звук – это физическое явление, вызываемое механическими колебаниями какого-либо упругого тела (например, натянутой струны гитары), и в результате этих механических колебаний образуются звуковые волны, они воспринимаются ухом и преобразуются в ухе в нервные импульсы.

3. В научном знании звук рассматривается как колебания частиц в упругих средах, распространяющиеся в форме продольных волн, частота которых лежит в пределах, воспринимаемых человеческим ухом, т.е. в среднем от 16 до 20000 Гц (1 Гц – 1 колебание в секунду).

4. Звук порождается механическими колебаниями. Однако для того, чтобы эти колебания стали слышны, они должны происходить в какой-нибудь среде: воздухе, жидкости или твердом теле. Благодаря среде звук колебаний может достичь уха слушателя.

Колебания могут быть правильными, то есть, другими словами, объект создает в среде волны, следующие через строго определенные временные промежутки. В этом случае результатом является мелодичный звук. Однако, если колебания неправильные, то их воздействие на наши уши доставляет гораздо меньше удовольствия. Звук, являющийся результатом подобных колебаний, называется шумом.

5. Звуком называются механические колебания воздуха, воспринимаемые органами слуха. Воздух вибрирует - быстро колеблется взад-вперед - при движении в нем любого объекта. Например, ударяя в бубен, мы заставляем вибрировать туго натянутую кожу, колебания которой передаются молекулам воздуха. В воздухе возникают звуковые волны, слышимые нами. Величина звуковых волн поддается измерению – чем больше они по размаху, тем громче звук. По мере удаления от объекта звучания волны теряют свою силу, поэтому мы плохо слышим звуки на большом расстоянии.

6. Звук – физическое явление, представляющее собой распространение в виде упругих волн механических колебаний в твёрдой, жидкой или газообразной среде.

Задания:

1. Назовите, о чем говорится в каждом фрагменте текста.
2. Объясните, какая главная мысль объединяет эти фрагменты текста.

3. Назовите, что нового вы узнали из текста.
4. Найдите в каждом фрагменте текста общие слова, которые характеризуют физическое явление – звук.
5. Придумайте название общему тексту.
6. Сформулируйте вопросы к общему тексту, которые начинаются словами: «Что? Где? Как?»
7. Найдите в тексте характеристики правильного и неправильного звука.
8. Выделите в каждом фрагменте текста ключевое слово, характеризующее звук.
9. Определите назначение представленной информации.

Шум и его воздействие на человека

Текст для чтения

Звук (звуковая волна) – это возникновение и распространение колебаний в каком-либо веществе, будь то воздух, жидкость или твердое тело. Если бы на Луне были живые существа, слух им не понадобился бы, так как на Луне нет атмосферы, а в безвоздушном пространстве звук не распространяется.

Излучают звуковые волны колеблющиеся тела: струна, камертон (если по ним ударить), голосовые связки человека и животных, крылья насекомых.

Звуковая волна характеризуется частотой и длиной волны. Когда под вашим ухом зудит комар, вы слышите звуки высокой частоты, а когда гудит шмель, то слышите звуки низкой частоты.

Голосовой аппарат человека, как и любой источник звука, передает энергию в окружающую среду, но эта энергия очень мала. Представьте себе, что вы на стадионе, где одновременно говорят и кричат 10000 человек. И если превратить поток энергии этих голосов в электрическую, то ее едва хватит на лампочку маленького электрического фонарика. Для усиления слабого человеческого голоса приходится придумывать различные устройства. Одним из древнейших таких устройств является рупор. Сейчас используют современные акустические устройства.

Давайте определим, что такое шум, и узнаем как можно больше об этом физическом явлении. На бытовом уровне шум – это звук, не несущий полезной информации. Для любого физика шум – это колебательный процесс. Замер уровня шума измеряется специальными приборами – шумомерами. Современный технологичный мир содержит множество источников шума. Это: различные виды транспорта, звуки работы каких либо устройств или оборудования, звуковая аппаратура и так далее. Вот варианты распределения шумов по природе возникновения: механические – звуки, возникающие при работе различных механизмов; аэродинамические. Сюда входят шумы, возникающие при взлете самолета; гидравлические. Эти шумы мы слышим при неисправностях в родной водопроводной системе: резкий перепад давления в системе может вызвать гидроудар, который воспринимается как резкий, неприятный шум; электромагнитные. Возникают при работе устройств и приспособлений.

Эхо – физическое явление, которое заключается в принятии наблюдателем отражённой от препятствий волны. Эхо – это то же самое отражение, только в зеркале отражается свет, а в случае эха – звук. Любое препятствие может стать отражателем для звука. Чем резче, отрывистее звук, тем эхо отчетливее. Лучше всего вызвать эхо хлопаньем в ладоши. Низкий мужской голос отражается плохо, а высокий голос дает отчетливое эхо.

Задания:

1. Назовите источники звука, упомянутые в тексте, в том порядке, в каком они в нем встречаются.
2. «Ау-у-у-у», - кричим мы, заблудившись в лесу. «Что надрываешься?» - отвечает нам эхо. Объясните, может ли такое быть?
3. Дайте название опыту по физике по его описанию. Проведите этот опыт. Возьмите тонкостенный стеклянный бокал на ножке. Хорошо вымойте руки с мылом.

Затем, слегка намочив чистой водой пальцы правой руки, поставьте бокал на стол, а левой рукой крепко держите его за ножку. Указательным пальцем правой руки начните вкруговую водить по краю бокала. Через несколько секунд вы услышите мелодичный звук. Звук не будет прекращаться, пока вы водите пальцем по краю бокала. Если это у вас успешно получилось, налейте в бокал чистую воду, немного не доходя до края, и продолжайте водить пальцем. Вы услышите звук намного ниже того, который был без воды. Продолжая круговые движения пальцем, посмотрите на поверхность воды. На ней образовались маленькие волны. Они произошли от колеблющихся, звучащих стенок бокала. Теперь начните постепенно удалять воду маленькими порциями. Звук постепенно повышается, и самый высокий будет у пустого стакана.

4. Прочитайте отрывок из сказки Дж. Родари «Джельсомино в стране лжецов».

Возможно ли такое в действительности? Ответьте на вопрос словами из текста для чтения.

...Он набрал полную грудь воздуха, как это делают водолазы перед погружением в воду, сложил руки рупором, их ко рту, чтобы звук беспрепятственно пошел в нужном ему направлении, и пронзительно крикнул. Будь на Марсе и на Венере жители, обладающие слухом, они, вероятно, услышали бы голос Джельсомино. Достаточно вам сказать, что здание пошатнулось, словно пронесся циклон. Черепицы с крыши и печной трубы смыло, как пушинки. Затем, начиная с верхнего этажа, стены накренились, задрожали и со страшным грохотом рухнули вниз, заполняя ров и разбрызгивая воду в разные стороны...»

Тема 28. Строение вещества

Вода. Уникальность воды

Текст для чтения

Океан, покрывающий почти всю нашу планету, – это вода. Тучи, облака, туманы – это тоже вода. Бескрайние ледяные просторы Арктики и Антарктиды, снеговые вершины гор – это тоже вода. Вода – самое удивительное вещество на свете.

Судите сами.

Все тела при нагревании расширяются, при охлаждении – сжимаются. Все, кроме воды. Бросьте твердый кусочек свинца в жидкий свинец, и он утонет, так как он плотнее жидкого, как и подавляющее большинство других веществ. А вода? Твердая вода – лед, имеет плотность меньше, поэтому льдины спокойно плывут по поверхности реки. Расширение воды при отвердевании вызывает разрушение горных пород. Затекая днем в трещины скал, вода ночью замерзает и отделяет куски породы.

Вода является хорошим теплоносителем. Поэтому теплое течение Гольфстрим влияет на погоду в Европе.

Вода требует огромного количества теплоты для своего испарения. Вот почему там, где много воды, даже под палящими лучами солнца бывает не очень жарко. Если бы не эта особенность воды, то один за другим высохли бы мелкие водоемы, дождь испарялся бы еще в воздухе.

Недаром вода – единственное вещество, получившее от человека такое множество имен. Твердую воду именуют льдом, градом, снегом, воду в жидком состоянии – собственно водой, росой, дождем, туманом, а в газообразном – паром.

Частицы, из которых состоит вода, расположены близко друг к другу. Между ними действуют силы притяжения и отталкивания. Именно из-за действия сил отталкивания вода является несжимаемой. Таким же свойством обладают другие жидкости.

Задания:

1. Проведите опыт по описанию: «Поведение двух капель».

Подготовьте для этого опыта стеклянную пластинку. Хорошо ее вымойте мылом и теплой водой. Когда она высохнет, протрите одну сторону ваткой, смоченной в одеколоне. Ничем поверхности не касайтесь, берите пластинку теперь только за края.

Возьмите кусочек гладкой белой бумаги и накапайте на него стеарин со свечи, чтобы на нем получилась ровная плоская стеариновая пластинка.

Положите рядом стеариновую и стеклянную пластинки. Капните из пипетки на каждую из них по маленькой капле воды. На стеариновой пластинке получится полушарие диаметром примерно 3мм, а на стеклянной пластинке капля растечется. Теперь возьмите стеклянную пластинку и наклоните ее. Капля уже и так растеклась, а теперь она потечет дальше. Другая же капля будет кататься по стеарину при наклонах пластинки в разные стороны.

2. На основе увиденного сделайте два рисунка: капля на стеклянной пластинке и капля на стеариновой пластинке. Объясните, чем отличаются два рисунка. Какой можно сделать вывод?

3. Найдите и подчеркните лишнее слово в ряду. Объясните своё решение: туман, иней, облако, пыль, град, водяной пар.

4. Выполните работу по описанию. Придумайте название для опыта. Дайте ответ на вопрос, приведенный в тексте, воспользовавшись при необходимости иными источниками информации.

Налейте до краев воды в стакан. Начните осторожно опускать в воду копейки: лучше всего, если они будут соскальзывать по стенке стакана на дно. Рано или поздно вы увидите, что вода «вылезает» из стакана и не переливается через край... Продолжайте кидать монеты.

Сколько их будет всего в стакане, пока, наконец, вода не начнет перетекать через край? Какой вывод можно сделать из этого опыта?

Углекислый газ в природе и его значение

Текст для чтения

Давайте рассмотрим свойства вещества, с которым каждый из нас встречается каждый день. Это углекислый газ. В газообразном состоянии он существует при обычных температурах. Он содержится в воздухе, выделяется в процессе дыхания животных и растений. Пузырьки лимонада – тот самый углекислый газ.

При повышенном давлении этот газ превращается в жидкость (жидкая углекислота). В пищевой промышленности используется как консервант и обозначается на упаковке под кодом Е 290, а также в качестве разрыхлителя теста.

При сильном охлаждении (до минус 78,5 градусов Цельсия) он кристаллизуется и становится так называемым сухим льдом, который широко используется в торговле для хранения замороженных продуктов в рефрижераторах.

Углекислый газ не имеет цвета и запаха. В обычных условиях он не имеет и вкуса. Он не поддерживает горение, поэтому его используют в огнетушителях.

Углекислый газ содержится в полезных ископаемых: угле, нефти, торфе, известняке. Основными источниками углекислого газа, связанными с деятельностью человека, являются:

- промышленные выбросы, связанные с процессами сгорания;
- автомобильный транспорт.

Задания:

1. Выполните опыт, сделайте и запишите вывод, воспользовавшись при необходимости иными источниками информации:

Заполните пластиковую бутылку водой доверху и плотно завинтите пробку.

Попробуйте сжать бутылку. Теперь попробуйте сжать бутылку с газированной водой или лимонадом. Что вы замечаете?

2. Заполните таблицу:

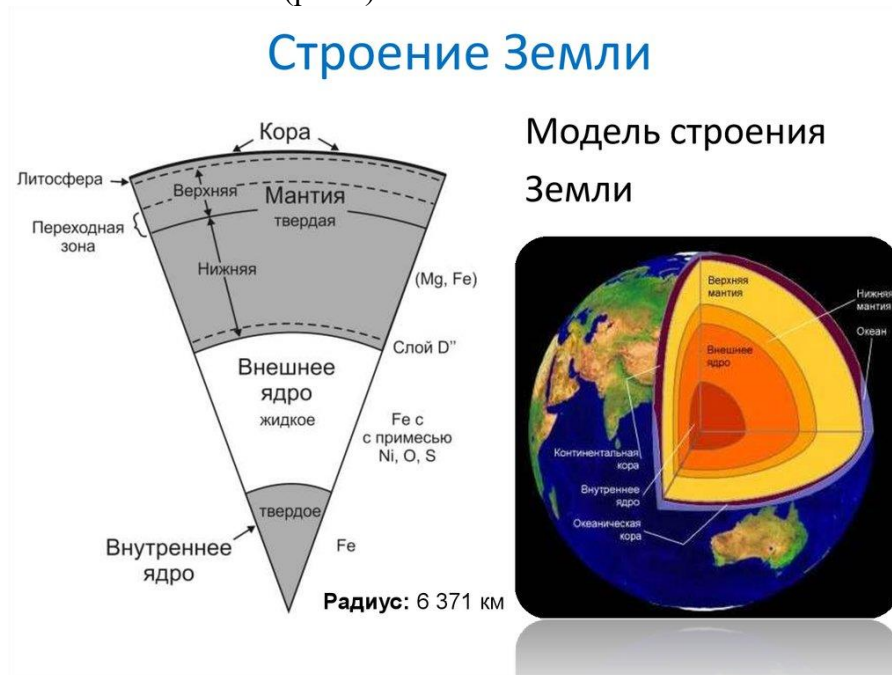
Название вещества	Где используется
Углекислый газ	

Сухой лед	
Жидкая углекислота	

Тема 29. Земля и земная кора. Минералы

Текст для чтения

Вы уже многое знаете о строении Вселенной, о движении планет вокруг Солнца. Одной из этих планет является Земля. Земля – третья планета от Солнца, но и единственная пока планета в Солнечной системе и известной Вселенной, на которой проживает развитая форма жизни. Мы живем на уникальной планете, так как на ней есть вода. Земные океаны занимают примерно 70% всей поверхности, а в глубину уходят на 4 км. В жидкой форме пресная вода находится в реках, озерах и в форме атмосферного водяного пара, Земля многослойна (рис.1).



Тема 30. Атмосфера Земли.

Внешний слой представлен корой. Его заполняют океанические бассейны и континенты. Земная кора занимает 5-75 км. Наиболее плотные части прячутся под континентами, а тонкие – под океанами. Теперь давайте изучим состав Земли по слоям: кора, мантия, ядро. Земная кора содержит такие элементы как: кислород (47%), кремний (27%), алюминий (8%), железо (5%), кальций (4%), и по 2% магния, калия и натрия. Она создана в виде гигантских пластин, которые двигаются по жидкой мантии. Далее, толщиной в 2890 км, располагается мантия. Она представлена силикатными породами, богатыми на магний и железо.

Внутри Земли расположено ядро. Интересно, что оно состоит из двух половинок: внутреннее (твердое) с радиусом в 1220 км окружено внешним (жидкое – сплав никеля и железа) с толщиной в 2180 км.

Площадь поверхности Земли составляет 510 072 000 квадратных километров. Из всей этой площади только 29,2% отведено на землю, а 70,8% покрыты водой. То есть, на поверхность отводится лишь 149 000 000 квадратных километров.

Земля тяжелая? У нас нет настолько гигантских весов, чтобы взвесить планету.

Поэтому ученые пытались вычислить вес наибольшей горы, используя различные формулы и вычисления. Математически получилось около 6 квадриллионов килограммов. Это невероятно большой и удивительный ответ, подаренный наукой.

Рассмотрим вещественный состав земной коры. Самый нижний слой земной коры состоит из базальта. Это темно-серый камень. Вулканы, извергая лаву, вместе с ней выбрасывают на поверхность именно базальт.

Следующий слой – гранит. Это твердая горная зернистая порода, состоит из кварца, полевого шпата и слюды. Гранитный слой имеется только в той части земной коры, которая находится под материками. Под морским дном слоя гранита нет.

Следующий слой – осадочные горные породы. Они создаются путем преобразования органических веществ. Вот камень известняк. Он образовался из ракушек. К осадочным породам относятся уголь, глина, песок.

Последний слой – земля. Да, та самая земля, которую мы обрабатываем в надежде получить богатый урожай. Толщина земной коры колеблется от 5 до 70 км.

Задания:

1. Заполните таблицу, используя информацию, содержащуюся в тексте.

Название слоев, из которых состоит Земля	Какие химические элементы содержит

2. Придумайте заголовок текста.

3. Выполните два рисунка. На одном изобразите строение земной коры (слои) под океаном, на втором – строение земной коры под материком. Объясните, как будут отличаться рисунки.

4. Назовите, какие вещества из состава земной коры и для чего использует человек в своей жизнедеятельности.

5. Какие понятия из текста, относящиеся к строению Земли, вам уже были известны.

6. Назовите из текста три понятия, с которыми вы встретились впервые.

Минералы, горная порода, руда

Текст для изучения

В природе насчитывается огромное количество минералов и горных пород. Для того, чтобы поближе познакомиться с их многообразным миром, совсем не обязательно отправляться в поход по горным системам или равнинам. Современному человеку достаточно просто прогуляться по родному городу и внимательно оглядеться вокруг.

Дороги, здания, станции метрополитена, экспонаты художественных музеев – везде можно обнаружить горные породы и минералы. В специализированных минералогических и геологических музеях можно получить глубокие знания по геологии и одновременно полюбоваться красотой редких природных экспонатов. Начнем с минералов – природных образований, обладающих относительно простым и однородным строением. Минералогия – наука о минералах – одна из древнейших геологических наук. Мир минералов настолько многолик, что существует необходимость в их классификации по разным признакам.

Минералы, состоящие из одного химического элемента, называются «самородные». Все вы пишете или рисуете простыми карандашами. Грифель у них сделан из минерала графит.

Химическая формула этого минерала – C. Такой же формулой обладает минерал, за многие столетия ставший популярнейшим и дорогим драгоценным камнем. Это минерал алмаз!

К следующей группе – оксидов и гидроксидов – относится один из самых распространенных в земной коре минералов – кварц. Кварц легко найти на берегу реки или озера, обнаружить в куче строительного щебня. Но этот невзрачный, прозрачный или молочного цвета «камушек» имеет более 15 разновидностей: искрящийся авантюрин, слоистый полудрагоценный агат, фиолетовый аметист, редчайший прозрачный горный

хрусталь, черный морион, празем густого зеленого оттенка, дымчатый раухтопаз, лимонный полудрагоценный цитрин или напоминающий глаз кошки кошачий глаз. Большинство из разновидностей кварца относятся к поделочным или полудрагоценным камням и используются в ювелирном деле.

К группе оксидов относится минерал, способный заставить стрелку компаса, бешено вертеться по кругу. Это минерал магнетит или магнитный железняк. Особняком в классификации стоят органические минералы (кальцит), лишенные кристаллической структуры. К ним относятся жемчуг и янтарь. Жемчуг – это единственный из ювелирных материалов, образующийся в теле моллюсков и вполне вероятно, один из древнейших камней, использовавшихся в качестве украшения.

Другой минерал этой группы имеет много поэтических названий – «горящий камень», «дар солнца», «слёзы моря». Это янтарь или ископаемая смола. В каплях янтаря можно обнаружить чешую рыб, бабочек и древних жуков. Из янтаря была выполнена отделка легендарной Янтарной комнаты в летней резиденции российских императоров в Царском Селе.

Как же отличить один минерал от другого? В этом вам помогут особые диагностические признаки: внешний вид минерала, его цвет, блеск, твердость и другие.

Особых свойств или диагностических признаков у минералов довольно много. Поэтому мы рассмотрим только те, которые легко определить, не обладая специальными знаниями в минералогии.

Во-первых, цвет. Цвет минерала – первое, что бросается нам в глаза. Некоторые минералы могут иметь постоянный цвет или оттенок, другие – меняют его в зависимости от примесей. Например, киноварь всегда красная, а сера – имеет желтые оттенки. К минералам с непостоянным, меняющимся цветом можно отнести уже упомянутый нами кварц. Многим известны драгоценные камни – красный рубин, синий сапфир.

Не обладая специальными знаниями можно определить твердость минерала.

Изучаемый минерал либо царапается эталоном и тогда его твердость ниже, либо не царапается и тогда его твердость выше эталона. Наименее твердый в шкале – минерал тальк, самый твердый – алмаз. Например, испытуемый минерал царапается топазом, а сам царапает апатит. Значит, наш минерал имеет твердость, аналогичную или близкую кварцу – 7. Для определения твердости минерала совсем не обязательно иметь эталонную шкалу твердости.

Можно воспользоваться тем, что «под рукой». Ноготь на руке имеет твердость 2, медная монета – более 3, стальной нож – более 4, стекло – более 5.

Некоторые минералы имеют вкус (сильвин), другие – горят (сера), третьи – плавятся и издают при этом приятный запах (янтарь). Четвертые – растворяются в воде (галит), пятые – ковкие (золото) и т.д. Определив основные диагностические признаки минерала, в дальнейшем можно воспользоваться справочниками-определителями минералов и горных пород, чтобы узнать его название, остальные свойства и области применения.

Задания

1. Заполните таблицу, используя материал текста. В клетках ставятся знаки «+» и «-»

Название минералов – разновидностей кварца	Встречал такой минерал	Не видел ни разу	Слышал название	Узнал сегодня	Нравится название

2. Заполните таблицу, используя информацию из текста

Название группы минералов	Примеры минералов, относящихся к группе	Свойства этих минералов

«самородные»		
оксидов и гидроксидов		
органические минералы		

3. Составьте алгоритм действий для определения твердости минерала.

4. Решите задачу: Имеется образец минерала. Он царапается стеклом, но сам царапает медную монету. В каких пределах находится значение его твердости. Твердость медной монеты и стекла найди в тексте.

5. Запишите названия горных пород, которые использовались при строительстве в Москве, в том порядке, в каком они приведены в тексте:

Минералы слагают горные породы. Чтобы познакомиться с тем, как человек использует горные породы, совершим небольшую экскурсию по столице Российской Федерации – городу Москве и внимательно посмотрим по сторонам. Автомобильные дороги города покрыты асфальтом, который производится из смеси битумов с гравием и песком. Гравий, песок – обломочные осадочные горные породы. Прогуляемся по Красной площади.

Она вымощена диабазом – вулканической горной породой, по составу близкой к базальту. Белокаменные храмы столицы построены из известняка – осадочной горной породы химического или органического происхождения. Постаменты памятников, набережные реки Москвы, цоколи зданий и полы на многих станциях метро выполнены из кислой, глубокой магматической породы гранит разнообразных оттенков и текстур.

Тема 30. Атмосфера Земли

...Атмосфера оживляет Землю. Океан, моря, реки. Ручьи, растения, животные, человек – все живет в атмосфере и благодаря ей. Земля плавает в воздушном океане; его волны омывают как вершины гор, так и их подножия; а мы живем на дне этого океана, со всех сторон им охваченные, насквозь им проникнутые... Не кто иной, как атмосфера покрывает зеленью наши поля и луга, питает и нежный цветок, которым мы любимся, и громадное, многовековое дерево, запаасающее работу солнечного луча, чтобы отдать нам ее впоследствии...

К.Фламарион

Тексты для чтения:

Земля окружена атмосферой. Это атмосферу К. Фламарион назвал воздушным океаном. По своему строению воздушный океан напоминает дом. У него тоже есть свои «этажи».

Первый «этаж» – тропосфера. Этот слой простирается, в среднем, до 11 км над уровнем моря, и температура в нем падает с высотой.

Второй «этаж» – стратосфера. Он располагается между 11-м и 55-м км над уровнем моря. Здесь царство стужи с приблизительно постоянной температурой 40 градусов ниже нуля.

Третий «этаж» – мезосфера. Этот слой занимает пространство между 55-м и 80-м км от поверхности Земли. Воздух здесь сильно разрежен. Характеризуется понижением температуры с высотой; максимум (0°C) температуры расположен на нижней границе, после чего температура начинает убывать до –70° или –80°C .

Четвертый «этаж» – термосфера. Воздух еще сильнее разрежен. Здесь невиданная жара – 1000-2000 градусов Цельсия.

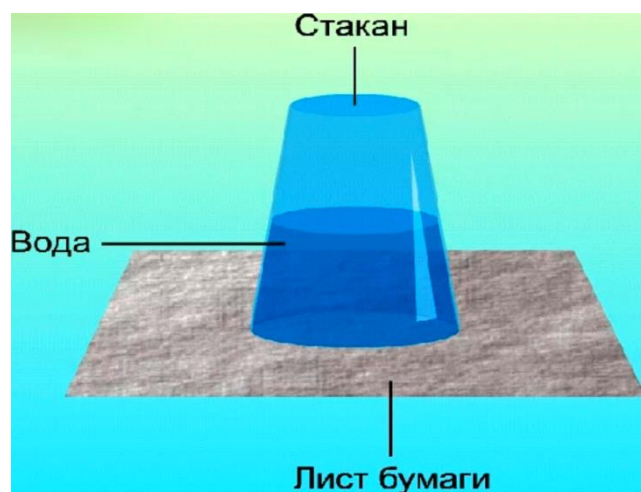
Пятый «этаж» – экзосфера, т.е. внешняя оболочка атмосферы. Высота этого слоя 500-600 км. Воздух здесь разрежен еще сильнее, чем в термосфере. Температура воздуха, как и в термосфере, здесь высока и прослеживается слабый рост температуры с высотой.

Мы живем на дне воздушного океана. Вследствие своей тяжести верхние слои воздуха, подобно воде в океане, давят на нижние слои и сжимают их. Воздушный слой, прилегающий к Земле, имеет наибольшую плотность. Все тела, находящиеся на Земле, испытывают давление всей атмосферы. Его называют атмосферным давлением.

Атмосферное давление уменьшается с высотой. Так, атмосферное давление на верхних этажах высотного здания меньше, чем на первом этаже. Для измерения атмосферного давления используют приборы. Один из них – барометр-анероид.

Задания:

1. Проведите эксперимент и попробуйте объяснить наблюдаемое явление «Вода в перевернутом стакане» (рис.2)



Налейте в стакан воду до самого края. Прикройте стакан листочком плотной бумаги и, придерживая бумагу ладонью, быстро переверните стакан кверху дном. Теперь уберите ладонь. Вода из стакана не выльется.

2. Давление атмосферного воздуха на бумагу больше давления воды на нее. Продолжите предложение словами из описания эксперимента: «Вода из стакана не выливается, потому что...»

3. Заполните таблицу, используя информацию, содержащуюся в тексте.

Название слоев, из которых состоит атмосфера	Высота слоя над уровнем моря	Особенности изменения температуры

4. Приведите примеры проявления атмосферного давления вокруг нас.

5. Прочитайте текст и вставьте пропущенные слова:

Находясь на высокой горе, альпинисты завинтили крышку пустой пластиковой бутылки. Когда они спустились к подножию горы, то обнаружили, что стенки бутылки немного смяты и вдавлены внутрь. Бутылка была закрыта, и температура воздуха в ней оставалась постоянной, следовательно, давление воздуха в бутылке не менялось. Снаружи на бутылку действовало _____ давление. По мере спуска с горы _____ давление _____ и постепенно сжимало стенки бутылки.

Тема 31. Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов

«Все мы пассажиры одного корабля по имени

Земля, а значит, пересечь из него просто некуда. Вот почему все жители планеты должны сообща спасать свой общий дом»

Антуан де Сент-Экзюпери

Вопросы для обсуждения:

- Согласны ли вы с французским писателем? Почему?
- О чём заставляет задуматься это высказывание?

- Какие проблемы, которые требуют от людей необходимости «спасать свой общий дом», вы можете назвать?
- Почему это высказывание стало эпиграфом занятия? О чем будем говорить? Важно ли это для вас, почему?

Текст для чтения:

Уникальное разнообразие поверхности Земли проявляется не только в чередовании воды и суши. Земная поверхность – огромная мозаика из гигантских равнин и высоких гор, непроходимых лесов и пустынь, больших городов и не освоенных человеком пространств. На Земле выделяют 4 природные оболочки:

Литосфера – твёрдая оболочка Земли. Состоит из земной коры и верхней части мантии.

Гидросфера – водная оболочка Земли. Её принято делить на Мировой океан, континентальные поверхностные воды и подземные воды.

Атмосфера – газовая оболочка, окружающая планету Землю. Внутренняя её поверхность покрывает гидросферу и частично земную кору, внешняя граничит с околоземной частью космического пространства.

Биосфера – оболочка Земли, заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности.

Главная особенность Земли – то, что она является планетой жизни. Здесь сложились необходимые условия для существования живых организмов:

- атмосфера Земли пропускает достаточное количество солнечного света;
- невидимое магнитное поле в недрах Земли защищает её от вредного космического излучения;
- вода на Земле существует в 3-х состояниях: газообразном, твёрдом и жидком;
- растения, возникшие на суше Земли, увеличили количество кислорода в атмосфере.

Задания:

1. Оформите информацию в тексте в виде таблицы или граф-схемы.
2. Как вы можете поучаствовать в охране Мирового океана от загрязнения, ведь до ближайшего моря более 1000 километров? Составьте возможный план действий.
3. Выделите основную мысль в нижепредставленном тексте. Предложите заголовок текста:

Солнце играет очень большую роль в жизни нашей планеты – оно источник света и тепла на Земле. Солнце освещает и согревает нашу планету, без этого не была бы возможна жизнь на ней не только человека, но даже микроорганизмов. Солнце – главный (хотя и не единственный) двигатель происходящих на Земле процессов.

4. Вставьте пропущенные слова:

Значение атмосферы для жизни на Земле:

- _____ от метеоритов и опасного космического излучения;
- _____ тепло в ночные часы;
- _____ живые организмы необходимым для дыхания кислородом;
- _____ углекислый газ для питания растений;
- через _____ совершается круговорот воды.

5. Составьте вопросы к следующему тексту.

Живой мир очень многообразен. Существует около 2 млн. видов животных, около 500 тыс. видов растений, сотни тысяч грибов, тысячи видов и еще больше штаммов бактерий. Многие виды еще не описаны. Структурная сложность, типы питания, жизненные циклы, исторический возраст этих групп организмов очень сильно различаются. Но все организмы должны иметь нечто общее, что отличало бы их от неживой природы. Это обмен веществ и энергии, способность к размножению и развитию, изменчивость и умение приспосабливаться к условиям среды.

Тема 32. Практикум. Работа по комплексному применению умений работать с информацией и текстом

Тема 33. Итоговая Тестовая работа

Тема 34. Подведение итогов

Планируемые результаты освоения учебного курса «Метапредмет» на уровне основного общего образования

Личностные результаты

Выпускниками основного уровня образования будут достигнуты следующие **личностные результаты** в части:

Гражданского воспитания:

- проявляют готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважают права, свободы и законные интересы других людей;
- принимают активное участие в жизни семьи, МОУ СШ № 9, местного сообщества, родного края, страны;
- проявляют неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;
- проявляют готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
- проявляют готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

Патриотического воспитания:

- осознают российскую гражданскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявляют интерес к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;
- проявляют ценностное отношение к достижениям своей Родины России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- проявляют уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране

Духовно-нравственного воспитания:

- ориентируются на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- проявляют готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;
- проявляют активное неприятие асоциальных поступков, свободу и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства

Эстетического воспитания:

- воспринимают разные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, понимают эмоциональное воздействие искусства; осознают важность художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;
- понимают ценность отечественного и мирового искусства, роль этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремятся к самовыражению в разных видах искусства.

Экологического воспитания:

- ориентируются на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планируют поступки и оценивают их возможные последствия для окружающей среды;
- способны проявить экологическую культуру, осознают глобальный характер экологических проблем и путей их решения;
- проявляют активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- осознают свою роль как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- проявляют готовность к участию в практической деятельности экологической направленности

Ценности научного познания:

- ориентируются в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- владеют языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- владеют основными навыками исследовательской деятельности, имеют установку на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремятся совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- способны к взаимодействию в условиях неопределенности, открыты опыту и знаниям других;
- способны действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умеют учиться у других людей, осознают в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- умеют распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умеют оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
- способны осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

Метапредметные результаты включают:

Универсальные учебные познавательные действия:

1) базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Универсальные учебные коммуникативные действия:

1) общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать

- необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
 - уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
 - планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные);
 - выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
 - оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
 - сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Универсальные учебные регулятивные действия:

1) самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
 - регулировать способ выражения эмоций;
- 4) принятие себя и других:
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
 - признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
 - принимать себя и других, не осуждая;
 - открытость себе и другим.

Предметные результаты

Тематический блок 1. Читательская грамотность

Применяя стратегии чтения в работе с текстом, учащиеся смогут осуществлять на **поиск информации и понимать прочитанное:**

- определять главную тему, общую цель или назначение текста;
- предвосхищать содержание текста по заголовку с опорой на имеющийся читательский и жизненный опыт;
- находить основные текстовые и вне текстовые компоненты (в не сплошных текстах);
- находить в тексте требуемую информацию (явную): главную и второстепенную, фактическую и иллюстративную, тезисную и доказательную и т.п.;
- выделять термины, обозначающие основные понятия текста.

Понимать и интерпретировать информации:

понимать смысл и назначение текста, задачу/позицию автора в разных видах текстов;

- выбирать из текста или придумывать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;
- формулировать тезис, выражающий общий смысл текста, передавать в устной и письменной форме главное в содержании текста;
- объяснять порядок частей, содержащихся в тексте;
- сопоставлять и объяснять основные текстовые и вне текстовые компоненты (в не сплошных текстах);
- интерпретировать содержание: сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера, определять причинно-следственные и логические связи, делать выводы из сформулированных посылок о намерении автора / главной мысли текста;
- задавать вопросы по содержанию текста и отвечать на них;
- прогнозировать содержание текста;
- находить скрытую информацию в тексте;
- использовать словари с целью уточнения непонятого значения слова.

Понимать и преобразовывать информацию:

составлять план к тексту и структурировать текст, используя план;

делать пометки, выписки, цитировать фрагменты текста в соответствии с коммуникативным замыслом;

приводить аргументы/примеры к тезису, содержащемуся в тексте;

преобразовывать (перекодировать) текст, используя новые формы представления информации (опорные схемы, таблицы, рисунки и т.п.).

Тематический блок 3. Математическая грамотность

Находить и извлекать математическую информацию в различном контексте. Применять математические знания для решения разного рода проблем.

Тематический блок 2. Естественно-научная грамотность

Находить и извлекать математическую информацию о естественно-научных явлениях в различном контексте. Объяснять и описывать естественно-научные явления на основе имеющихся научных знаний.

Поурочно-тематическое планирование 5 класс 34 часа

№	Тема урока	Характеристика учебной деятельности
Тематический блок 1. Читательская грамотность		
1	Введение. Умеем ли мы читать? (Виды чтения)	Знакомство с технологией сбора и анализа информации
2	Как выбрать книгу? (Виды чтения: просмотровое, ознакомительное) Библиотечный урок	Извлечение нужной информации из текста; составление памятки, работа в группах
3	С чего начинается текст? (Роль заглавия)	Прогнозирование содержания текста по заглавию, составление плана текста, сопоставление прогноза с содержанием текста
4	Наши друзья и помощники (Словари и справочники)	Знакомство со словарями. Лексический анализ текста, поиск всех непонятных слов и выражений и выяснения их значения.
5	Учимся читать учебный текст (Маркировка информации). Аналитическое чтение. Главное и неглавное в тексте (Виды информации в учебном тексте)	Находить требуемую (нужную) информацию, применяя технологии поискового (сканирующего) чтения. Поиск информации и понимание прочитанного
6	Как читать не сплошной текст?	Поиск и обработка информации в не сплошных текстах
7	Практикум-диагностика (Тестовая работа по комплексному применению умений работать с информацией и текстом)	Составление таблицы/опорной схемы/опорного конспекта по теории типов речи
8	Диалог с текстом («Толстые и тонкие» вопросы)	Составление вопросов к тексту. Составление вопросов в группах, взаимообмен вопросами между группами и ответы на те из них, которые не были учтены группой
9	Учимся читать «между строк» (Скрытая информация в тексте)	Осмысление информации, осуществляя мыслительные операции анализа и выделения главной и второстепенной, явной и скрытой информации
10	Что помогает понять текст? (План текста)	Структурирование информации во время чтения и после чтения,

		перерабатывание и фиксирование сжатой информации в форме плана
11	Что помогает понять текст (Перекодирование информации: пометки, выписки, цитаты)	Структурирование информации во время чтения и после чтения, перерабатывание и фиксирование сжатой информации в форме плана
12	Практикум. Работа по комплексному применению умений работать с информацией и текстом	Работа с текстом
13	Практикум. Работа по комплексному применению умений работать с информацией и текстом.	Работа с текстом
14	Практикум. Работа по комплексному применению умений работать с информацией и текстом.	Работа с текстом
15	Тестовая работа по комплексному применению умений работать с информацией и текстом	Работа с тестом
Тематический блок 2. Математическая грамотность		
16	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	Осуществляют действия с числами
17	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	Решают сюжетные задачи
18	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание	Решают задачи на переливание и взвешивание
19	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду	Решают логические задачи
20	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели	Знакомятся с простейшими геометрическими фигурами
21	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира	Изучают масштаб
22	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	Решают комбинаторные задачи
23	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	Оперируют единицами измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние
24	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	Строят таблицы
25	Практикум. Работа по комплексному применению умений работать с информацией и текстом.	Работают с текстом
26	Тестовая работа по комплексному применению умений работать с информацией и текстом	Тест
Тематический блок 3. Естественно-научная грамотность		
27	Звуковые явления	Изучают особенности звуковых явлений
28	Строение вещества	Знают строение вещества

29	Земля и земная кора. Минералы	Знают строение земли. Классификацию минералов
30	Атмосфера Земли.	Проводят опыты
31	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов	Знают свойства живых организмов, знакомы с условиями жизни на Земле.
32	Практикум. Работа по комплексному применению умений работать с информацией и текстом	Работают с текстом
33	Итоговая Тестовая работа	Выполняют итоговую комплексную работу
34	Подведение итогов	

Тексты по читательской грамотности

Задание №5 (5-7 классы)

Ознакомьтесь с содержанием текста и выполните задание ниже

После рождения двух сыновей я решил больше не курить. И потом всю жизнь благодарил их за это. Я научился делать много раны хороших и нужных дел. Например, хорошо готовить, мыть посуду, петь детские песни и экономить деньги. Много играл с сыновьями, поэтому стал сильным, спортивным человеком. Мальчики росли и научились играть в хоккей и футбол. Я тоже стал играть футбол и интересоваться футбольными командами и матчами. И теперь я знаю, какие самые лучшие команды в мире. Научился ремонтировать окна, мебель, одежду и обувь. Дети пошли в школу, и я вспомнил математику, рисование, английский язык, литературу, и русскую, и зарубежную. Потом мы купили детям компьютер. Я научился работать на нём, чтобы помогать моим сыновьям. Стал хорошим программистом.

Когда мальчикам купили скрипку и пианино, я стал понимать классическую музыку и узнавать музыку разных композиторов. А недавно купил много учебников и словарей, чтобы отвечать на разные «почему?» уже моим внукам. Мне кажется, что я становлюсь умнее, потому что дети и внуки очень любят спрашивать «Почему?», «Когда?», «Где?».

1. Автор начал играть

А) в футбол Б) в баскетбол В) в шахматы Г) в мини-футбол

2. Он хорошо знает компьютер, потому что...

А) Много играл с сыновьями

Б) Купил сыновьям компьютер

В) Дети пошли в школу

Г) Потому что дети и внуки очень любят спрашивать

3. Он стал сильным человеком, потому что

А) Научился ремонтировать окна, мебель, одежду и обувь

Б) Стал хорошим программистом.

В) Много проводил времени с детьми.

Г) Купил много учебников и словарей

4. Автор бросил курить, потому что

А) У него было страшное заболевание

Б) Его попросила об этом жена

В) Увлёкся компьютером.

Г) У него родились сыновья

5. Автор благодарит

А) несчастный случай

Б) неприятное событие

В) дочерей

Г) сыновей

Д) свою жену

Задание №6 (5-6 классы)

Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

Каждый народ издавна отдавал предпочтение хлебу. С детства ребёнка учили уважать труд людей, которые выращивали зерно, затем его молотили, а потом из муки пекли разные виды выпечки. Ароматный лаваш у кавказских народов, душистый крендель у немцев, незабываемый багет у французов, мягкий каравай у русского народа – всё это часть национальной культуры.

Блюда из злаковых культур: проса и ржи, пшеницы, ячменя, овса – испокон веков составляли основу традиционного русского питания. В наши дни основой повседневного стола все больше становятся мясные и молочные изделия, морепродукты, а в старину зерно потребляли в любом виде – поджаривали, размачивали, взращивали (на солод), мололи; из муки варили каши и пекли лепешки в очаге, на раскаленных камнях или в печи. Из пресного теста готовили также сочни, оладьи, ватрушки, шаньги, колобки и всякие пряники на меду.

Эти архаические блюда очень долго сохранялись в традиционном быту, если не как повседневная пища, то как ритуальные блюда (вспомним масленичные блины, поминальную и рождественскую кутью и многое другое).

Привычный для современного человека хлеб, приготовленный на закваске (так называемый кислый, или квасной), также был известен славянам очень давно. Форма хлеба определялась конструкцией русской печи с ее плоским подом (отсюда такие названия, как подовые пироги). Хлеб ели каждый день и при каждой трапезе. Большой круглый хлеб назывался «каравай» или «коврига». Слово «каравай» долгое время служило синонимом хлеба вообще. Привычный для нас хлеб продолговатой формы появился сравнительно недавно. Основными видами хлеба были в старину, да и до сих пор остаются, ржаной (черный) и пшеничный (белый), который различался качеством помола муки.

Из разных сортов хорошей пшеничной муки пекли как церковные просфоры, так и любимую повседневную и праздничную выпечку: разного рода калачи и пироги. На Руси в крестьянских семьях часто пекли калачи. Ручки от калача не ели, а ели ароматный мякиш.

Тогда-то и появилось выражение «дойти до ручки», что означает «опустился до нищего, совсем беден.»

В тесто для пирогов добавляли сдобу – яйца и масло; постные пироги готовили с капустой, морковью, грибами и крупами, а скоромные – с рыбой и мясом, а том числе с зайчатиной.

Москва традиционно славилась такими видами выпечки, как кулебяки и расстегаи (пироги, раскрытые с одного бока). Адам Олерий, посетивший Москву в 1730-х годах, говорил: «У них есть особый род печенья, который они называют пирогами... и начиняют эти пироги мелко искрошенной рыбой или говядиной с луком, затем поджаривают в масле, а в постные дни – в оливке. Такие печенья довольно вкусны, и ими угощает каждый своего гостя, если хозяин расположен к нему и хочет хорошенько накормить гостя». А

знаменитая скороговорка «Бублик, баранку, батон и буханку пекарь испёк спозаранку» призывает нас уважать и беречь хлеб и труд людей.

1. Согласно тексту, с детства ребёнка учили

А) печь хлеб Б) уважать труд людей В) как сажать хлеб С) как молотить хлеб

2-5 Найдите соответствия

1. у кавказских народов,	А) каравай
2. у немцев,	Б) багет
3. у французов	В) лаваш
4. у русских	С) крендель

6. Из каких злаковых культур не пекли хлеб?

А) из проса Б) из кукурузы В) из ржи С) из пшеницы Д) из ячменя Е) из овса

7. Где традиционно русичи пекли хлеб? А) на раскалённых камнях В) в печи С) в очаге

8. Информация не соответствует тексту

А) В тесто для пирогов добавляли сдобу – яйца и масло.

В) Постные пироги готовили с капустой, морковью, грибами и крупами

С) Основным видом хлеба в старину был ржаной (чёрный) хлеб.

Д) Основными видами хлеба были в старину, да и до сих пор остаются, ржаной и пшеничный.

Е) В старину зерно потребляли в любом виде – поджаривали, размачивали, взращивали.

9. Начинка для скоромных пирогов

А) капуста В) морковь С) грибы и крупа Д) рыбой и мясом Е) рис с овощами

10. Какими видами выпечки славилась Москва?

А) пряники В) лаваш С) калачи и бублики Д) кулебяки и расстегаи Е) кексы и кренделя

11. В каких семьях чаще пекли калачи?

А) в купеческих В) в крестьянских С) в боярских Д) у простолюдинов

12. С каким видом хлеба связано выражение «дойти до ручки»?

А) с пирогом В) с расстегаем С) с пряником Д) с караваем Е) с калачом

13. Что означает выражение «дойти до ручки»?

А) «дошёл до своей цели»

В) «осуществил свою мечту»

С) «крестьянин пришёл с просьбой к барину»

Д) «опустился до нищего, совсем беден.»

14. Как назывался на Руси большой круглый хлеб?

А) бублик Б) кулич В) каравай или коврига С) кулебяка Д) калач Е) пирог

15. Основная мысль текста

А) знать разные виды хлеба В) знать, как развивалось пекарское мастерство

С) уважать и беречь хлеб и труд людей Д) знать и ценить историю хлеба

16. Что не относится к ритуальным блюдам?
- А) сочни, оладьи, ватрушки В) масленичные блины
 - С) поминальная кутья Д) рождественская кутья