

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Начальная общеобразовательная школа № 7 имени В.И. Ефремовой» г. Усинска
Усинск кар «В.И. Ефремова нима 7№-а начальнй общеобразовательнй школа»
муниципальнй автономнй общеобразовательнй велоданін»

Рассмотрено
на заседании МО учителей
начальных классов
Протокол № 1
31 августа 2022 года

Утверждено приказом по школе
от 01 сентября 2022 № 308

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол № 1
31 августа 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Проектные задачи и эксперименты»

(наименование предмета)

начальное общее, 1-4 классы

(уровень образования, класс)

4 года

(срок реализации программы)

Разработчик программы:
Садыкова Г.Р., учитель начальных классов

Пояснительная записка

Целью программы курса внеурочной деятельности «Проектные задачи и эксперименты» является формирование коммуникативных, регулятивных, познавательных (УУД) школьников.

Задачи

- Развивать познавательную активность учащихся как важнейший компонент любой деятельности человека.
- Формировать познавательные, регулятивные, коммуникативные результаты, заявленные в «Программе формирования универсальных учебных действий» ФГОС.
- Формировать лидерские качества, инициативность и навыки сотрудничества.
- Повысить мотивацию обучения, в наибольшей степени реализовать способности, возможности, потребности и интересы ребёнка.

Программа курса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, а также основной образовательной программой начального общего образования. Программа учитывает возрастные, обще-учебные и психологические особенности младшего школьника.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Познавательные УУД

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приемом решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.

Регулятивные УУД

Ученик научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме.

Выпускник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Коммуникативные УУД

Ученик научится:

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнера;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи

Ученик получит возможность научиться:

- *учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;*
- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- *аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
- *продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;*
- *с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;*
- *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
- *адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;*

Чтение. Работа с текстом

(метапредметные результаты)

Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного

Выпускник научится:

- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- определять тему и главную мысль текста;
- делить тексты на смысловые части, составлять план текста;
- вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность; упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя два-три

существенных признака;

- понимать информацию, представленную в неявном виде (например, находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведённое утверждение; характеризовать явление по его описанию; выделять общий признак группы элементов);
- понимать информацию, представленную разными способами: словесно, в виде таблицы, схемы, диаграммы;
- понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нём информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста;
- использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения;
- ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;
- работать с несколькими источниками информации;
- сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.

Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации

Выпускник научится:

- пересказывать текст подробно и сжато, устно и письменно;
- соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую;
- формулировать несложные выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод;
- сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;
- составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.

Выпускник получит возможность научиться:

- делать выписки из прочитанных текстов с учётом цели их дальнейшего использования;
- составлять небольшие письменные аннотации к тексту, отзывы о прочитанном.

Работа с текстом: оценка информации

Выпускник научится:

- высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;
- оценивать содержание, языковые особенности и структуру текста; определять место и роль иллюстративного ряда в тексте;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

Выпускник получит возможность научиться:

- сопоставлять различные точки зрения;
- соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.

Раздел 2. Содержание курса внеурочной деятельности

В курсе внеурочной деятельности используется тетрадь-практикум «Проектные задачи и эксперименты», которая содержит 30 внеурочных занятий для учащихся 3-5 классов. Задания направлены на формирование продуктивного взаимодействия учеников в малых группах сменного состава и развития у них алгоритмического, экспериментального и творческого типов мышления. Школьники, выполняя задания, учатся проявлять максимальную самостоятельность при организации всех этапов проектов, экспериментов и творческих заданий.

Основная функция учителя: организация продуктивного взаимодействия учеников в малых группах.

Основная функция учеников: приобретение опыта продуктивного взаимодействия.

Каждое занятие состоит из четырёх блоков:

Решение проектной задачи.

Эксперимент

Творческое задание

Рефлексия

Решение проектной задачи

Под **проектной задачей** понимается задача, в которой через систему или набор заданий целенаправленно стимулируется система детских действий, направленных на получение еще никогда не существовавшего в практике ребенка результата («продукта»), и в ходе решения которой, происходит качественное самоизменение группы детей. Проектная задача принципиально носит групповой характер.

Фактически проектная задача задает общий способ проектирования с целью получения нового (до этого неизвестного) результата.

Какие педагогические эффекты имеет подобный тип задач?

- Задает реальную возможность организации взаимодействия (сотрудничества) детей между собой при решении поставленной ими самими задачи.
- Определяет место и время для наблюдения и экспертных оценок за деятельностью учащихся в группе.
- Учит (без явного указания на это) способу проектирования через специально разработанные задания.
- Дает возможность посмотреть, как осуществляет группа детей «перенос» известных им предметных способов действий модельную ситуацию, где эти способы изначально скрыты, а иногда и требуют переконструирования.

Таким образом, в ходе решения системы проектных задач у младших школьников могут быть сформированы следующие способности:

- рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное — почему получилось, почему не получилось; видеть трудности, ошибки);
- целеполагать (ставить и удерживать цели); планировать (составлять план своей деятельности);
- моделировать (представлять способ действия в виде схемы-модели, выделяя все существенное и главное);
- проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
- вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или отклонять точки зрения других).

Эксперимент

Структура естественно-экспериментального задания состоит из стимула и задачной формулировки. Стимул представлен как содержательно противоречивый реалистичный сюжет, учитывающий современные интересы и возможности школьников. Задачная формулировка содержит перечень необходимых действий для получения результата.

Содержание стимула не только активизирует познавательный интерес школьников, но и позволяет им сориентироваться в предложенном противоречии, и, что самое важное, способствует появлению желания проверить свои предположения экспериментальным путем.

В результате таким образом организованной экспериментальной деятельности у младших школьников формируются важные экспериментальные умения:

- осознанная организация рабочего места для эксперимента,
- подбор необходимого оборудования,
- проведение собственно эксперимента с самостоятельно измененным сюжетом,
- наблюдение за его ходом,
- измерение параметров,
- осмысление полученных результатов.

Творческое задание

Это продуктивная форма деятельности обучающихся, направленная на овладение творческим опытом познания, создания, преобразования, использования в новом качестве объектов материальной и духовной культуры в процессе образовательной деятельности, организованной в сотрудничестве с педагогом. Любую деятельность, в том числе и творческую, можно представить в виде выполнения определенных заданий. Для успешности реализации креативности целесообразно использовать системный подход, то есть единство разнообразных видов творческих заданий и методов их выполнения; определение соотношения различных видов творческой деятельности:

- придумать
 - положительные качества человека на заданные буквы,
 - слова по заданной теме, начинающиеся на заданную букву,
 - буриме с выбранными рифмами,
 - задачку по математике по мотивам сказки,
 - рассказ от имени вещи,
 - окончания стихотворений,
 - законченную историю из слов на одну и ту же букву,
 - слоган к занятию, предложение со «спрятанным» словом,
 - историю с заданным завершением,
 - диалог –алфавит,
 - полезное изобретение (описать и нарисовать),
 - ассоциации к предмету,
 - рифмовку с заданными словами,
 - синквейн к заданному слову;
- представить живой картинкой
 - вид спорта,
 - фрагмент из жизни сказочного героя,
 - пословицу или фразеологизм,
 - выбранный цвет;
- изобразить на бумаге

- эмблему группы,
- имя в стиле времён года,
- ребус, шифрующий название выбранной профессии,
- комикс на заданную тему,
- животное-гибрид;
- обсудить и записать
 - качества, необходимые для эффективной работы в группе,
 - пожелания, начинающиеся на заданную букву,
 - действия группы на занятии,
 - обращение к герою в разных ситуациях,
 - положительные приобретения на занятии,
 - положительные и отрицательные последствия события.

Рефлексия

Умственная деятельность человека, направленная на осмысление своих действий, анализ своих чувств.

Для рефлексии выбраны два вопроса:

- роль в команде (это может быть одна, две или все три роли),
- предпочтительная роль (та, которая нравится учащемуся больше всего).

Рекомендуется учителю по результатам наблюдений отмечать степень участия каждого ученика в выполнении заданий:

- 3 балла – ведущая роль, лидер;
- 2 балла – активный исполнитель;
- 1 балл – пассивный исполнитель;
- 0 баллов – не принимал участия в выполнении задания.

Раздел 3. Календарно-тематическое планирование

№ за-ня-тия	Проектная задача	Эксперимент	Творческое задание	Основные виды деятельности: ПП - проектно-познавательная, ПЦО - проблемно-ценностное общение	Сроки
1.	Расписание уроков	Сила магнита	Дружба	ПП, ПЦО	
2.	Зарница	Что быстрее намокнет?	Качества для работы в группе	ПП, ПЦО	
3.	Обставить квартиру	Аплодисменты	Пожелания одноклассникам	ПП, ПЦО	
4.	Сказка и не только	Косы и пучки	Сотрудничество	ПП, ПЦО	
5.	Конструирование	Водяная горка	5 действий	ПП, ПЦО	
6.	Знакомства и одежда	Про «колбаски» и «бублики»	Эмблема группы	ПП, ПЦО	
7.	Фразеологизмы	Шарики в бутылках	Живая картинка	ПП, ПЦО	
8.	Салфетки	Тянем-потянем	Двустигишь «Класс»	ПП, ПЦО	
9.	Лампочки для гирлянды	Стакан-присоска	Сказочная задачка	ПП, ПЦО	
10.	Упаковки для подарков	Течёт, течёт, не вытечет	Обращение	ПП, ПЦО	
11.	Прага: экскурсии	Превращения трубочки	Рассказ-загадка	ПП, ПЦО	
12.	Зимняя школа	Лёд закутался	Живая картинка	ПП, ПЦО	
13.	Снежинки на окна	Вода мягкая и жёсткая	Закончи стихотворение	ПП, ПЦО	
14.	Этикетные жанры	Преграда из бумаги	Нарисуй букву	ПП, ПЦО	
15.	Аквариум с рябками	Греческая колонна	История на «С»	ПП, ПЦО	
16.	Турнир Чемпионов	Плавающая пипетка	Слоган	ПП, ПЦО	
17.	Шкатулки по инструкции	Помогите, таю!	Ребус	ПП, ПЦО	
18.	Обед в кафе	Дырявые пакеты	«Спрятанное» слово	ПП, ПЦО	
19.	Найди клад	Дорога сквозь открытку	Нарисуй «приобретения»	ПП, ПЦО	

20.	Компьютерная игра	С горочки	Придумай начало истории	ПП, ПЦО	
21.	Многоугольники	Мандарин без одёжек	Диалог пожарных	ПП, ПЦО	
22.	Аквариум с Данио	Летающие хлопья	Живая картинка	ПП, ПЦО	
23.	Тополя ... то-поля	«Магнитная» бумага	Придумай полезное изобретение	ПП, ПЦО	
24.	Афиша	Сила бумаги	Последствия снегопада	ПП, ПЦО	
25.	Поход в цирк	Мокрая радуга	Ассоциации	ПП, ПЦО	
26.	Домики	Сила удара	Комикс	ПП, ПЦО	
27.	Круглая клумба	Пластилиновая яюточка	Живая картинка	ПП, ПЦО	
28.	День будущего первоклассника	Весёлый виноград	Животное-гибрид	ПП, ПЦО	
29.	Озеленение	Бумага в трубочку	Четверостишье	ПП, ПЦО	
30.	Клумба для начальной школы	Музыкальное стекло	Синквейн	ПП, ПЦО	
31.	Дополнительные эксперименты: «Плавающее яблоко», «Нитка в парафине»				

Методические рекомендации к проведению занятий

Занятие 1
<p>Часть 1. Расписание уроков. Состоит из 5 заданий.</p> <p><u>Задание 1.</u> Извлечение информации из столбчатой диаграммы. Заполнение таблицы.</p> <p><u>Задание 2.</u> Суммирование значений в столбцах таблицы. <i>Может выполняться только после задания 1.</i></p> <p><u>Задание 3.</u> Анализ значений в строке таблицы с учётом возможной корректировки. <i>Может выполняться только после задания 2.</i></p> <p><u>Задание 4.</u> Суммирование значений в некоторых ячейках столбцов таблицы. <i>Может выполняться только после задания 3.</i></p> <p><u>Задание 5.</u> Анализ текста справки и значений в строке таблицы и формулирование вывода о соблюдении или несоблюдении требований. <i>Может выполняться только после задания 4.</i></p>
<p>Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 5 заданий. Все задания можно выполнять строго последовательно. Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части. Предлагает первое задание выполнять втроём (один ученик контролирует таблицу, второй – извлекает информацию из диаграммы, третий – заполняет таблицу). После выполнения первого задания следует всей группе переписать цифры в свои тетради. Второе задание выполнить индивидуально, сверить ответы. Третье задание выполнить, обсуждая варианты. Четвёртое и пятое – индивидуально, сверить ответы.</p> <p>Комментарий.</p> <p>Можно смоделировать работу в группе, вызвав к доске трёх человек, последовательно выполняющих все действия с проговариванием.</p>
<p>Часть 2. Сила магнита.</p> <p>Учитель обсуждает с детьми понятие «эксперимент». Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории.</p> <p>Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступать к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: скрепки и два магнита (большой и поменьше); рисунок 2: магнит с двумя скрепками; рисунок 3: магнит большой с пятью скрепками.</p> <p>Рекомендуется каждому учащемуся из подгруппы повторить опыт.</p>
<p>Часть 3. Творческое задание.</p> <p>Предлагается каждому ученику заполнить таблицу в тетради. При возникновении трудностей обсуждать внутри группы. Быть готовыми озвучить полученные результаты. Озвучивать можно всей группой либо выбранными представителями (на усмотрение детей или по рекомендации учителя).</p>
<p>Комментарии общие.</p> <p>Наиболее эффективный состав группы – 6 человек. Рекомендуется распределить на две тройки: выполнение первой части и выполнение второй-третьей части. Если подгруппа заканчивает свою задачу, она присоединяется к другой подгруппе.</p>
<p>Подведём итоги.</p>

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 2

Часть 1. Зарница. Состоит из 4 заданий.

Задание 1. Составление звуко-буквенной модели слова с использованием новых, незнакомых обозначений.

Задание 2. Вычерчивание маршрута движения исполнителя по заданному алгоритму.
Может выполняться только после задания 1.

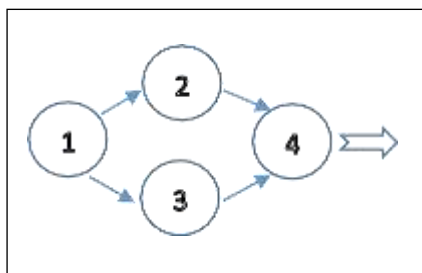
Задание 3. Вычерчивание маршрута движения исполнителя по заданному алгоритму.
Может выполняться только после задания 1, параллельно с заданием 2.

Задание 4. Суммирование значений, записанных в конкретных клетках таблицы занесение полученных результатов в заданные клетки другой таблицы.

Может выполняться только после задания 2 и задания 3.

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 4 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части. Предлагает первое задание выполнять индивидуально каждым учеником.

После выполнения первого задания сверить ответы и согласовать их. Второе и третье задания выполнить в парах. Четвёртое – в тех же парах, вписать ответы в таблицу.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент. Творческое задание обсуждают все вместе по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Сила магнита.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: стакан с водой на дне; рисунок 2: шнурок и полоска салфетки; рисунок 3: на стенке стакана закреплён шнурок и полоска салфетки – цветом отмечены намокшие части.

Рекомендуется повторить опыт два-три раза.

Часть 3. Творческое задание.

Предлагается продолжить предложение: «Чтобы эффективно работать в группе, нужно ...». Например, не ссориться, слушать друг друга, распределять

обязанности, т.д. Для каждого возможного продолжения назвать человеческое качество, способствующее названному поведению. Например, не ссориться - доброжелательность, слушать друг друга – умение слушать, распределять обязанности – доверие, не подвести группу – ответственность...

Рекомендуется каждому ученику заполнить таблицу в тетради. При возникновении трудностей обсуждать внутри группы. Быть готовыми озвучить полученные результаты. Озвучивать можно либо пять качеств от группы, либо все полученные варианты (на усмотрение детей или по рекомендации учителя).

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 3

Часть 1. Обставить квартиру. Состоит из 3 заданий.

Задание 1. Вычерчивание плана комнаты с учётом приведённых размеров. Задание 2. Вычерчивание расположения на плане предметов мебели с учётом размеров, рекомендаций и предложенных обозначений. *Может выполняться только после задания 1.*

Задание 3. Построение на незанятом пространстве плана квадрата с максимальной длиной стороны. *Может выполняться только после задания 2.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части. Предлагает первое задание выполнять индивидуально каждым учеником.

После выполнения первого задания проверить полученные планы, согласовать их. Второе и третье задания выполнить в парах. При презентации результата можно представить все полученные варианты.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент и творческое задание.

Первая и вторая группы присоединяются к выполнению творческого задания по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Аплодисменты.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: две ладони в хлопке; рисунок 2: стакан с водой; рисунок 3: две ладони в хлопке в стакане с водой.

Рекомендуется повторить опыт каждому участнику группы.

Часть 3. Творческое задание.

Предлагается придумать пожелания на первую букву имени каждого участника группы.

Рекомендуется каждому ученику записать первые буквы имён в тетради.

Индивидуально придумать пожелание на каждую букву. Пожелания должны быть позитивными. Каждый ученик может выбрать, какое пожелание на «его букву» включить в презентацию от группы. Озвучивать варианты предлагается всей группой, поочередно называя пожелание.

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 4

Часть 1. Сказка и не только. Состоит из 4 заданий.

Задание 1. Составление набора слов, начинающихся на буквы слова УСПЕХ. Задание 2. Сочинение сказки с использованием всех предложенных слов.

Может выполняться только после задания 1.

Задание 3. Сочинение рассказа с использованием всех предложенных слов. *Может выполняться только после задания 1, параллельно с заданием 2.* Задание 4. Выбор одного слова из набора задания 1 и сравнение объектов, обозначаемых выбранным словом по критериям: отличие \ сходство. *Может выполняться только после задания 2 и задания 3.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 4 задания.

Схема выполнения заданий:



Предлагает первое задание выполнять мозговым штурмом. Рекомендует называть наиболее употребительные слова.

Второе и третье задания выполнить в парах и независимо одна от другой.

Четвёртое – предварительно обсудить, с каким словом будет легче выполнить задание. Попробовать сравнить все пары объектов. Вписать полученные ответы в таблицу. Можно разные варианты. Презентовать один (на выбор) от группы.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент и творческое задание.

Первая и вторая группы присоединяются к выполнению творческого задания по мере выполнения своих задач. Озвучивают пять слов от группы.

Часть 2. Косы и пучки.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории.

Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его

проведения. Только после этого можно приступать к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: косичка из ниток; рисунок 2: три шерстяные нити; рисунок 3: разорванные нити и целая косичка.

Рекомендуется повторить опыт каждому участнику группы.

Часть 3. Творческое задание.

Предлагается сначала поработать индивидуально. Рекомендуется каждому ученику заполнить таблицу в тетради. Объединить варианты, чтобы получить 5 слов. Выбрать от группы пять слов для озвучивания. Представлять результат может один (перечислить 5 вариантов), два (называть слова поочередно) или пять учащихся (каждый называет одно слово).

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 5

Часть 1. Конструирование. Состоит из 4 заданий.

Задание 1. Подсчёт площадей фигур, изображённых на клетчатом поле (клетки разделены на треугольники по диагонали).

Задание 2. Подсчёт площадей фигур, контуры которых изображены на клетчатом поле. *Может выполняться параллельно с заданием 1.*

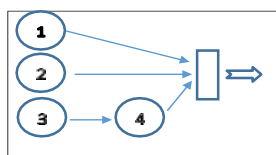
Задание 3. Выкладывание большой фигуры из имеющихся деталей-элементов (танграм). *Может выполняться параллельно с заданием 1 и заданием 2.*

Задание 4. Анализ результата выполнения задания 3 и заполнение таблицы.

Может выполняться только после задания 3.

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 4 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части.

Предлагает первое задание выполнять двум учащимся независимо один от другого. После выполнения сверить и согласовать ответы. Второе задание выполняется аналогично первому: выполнить индивидуально и сверить и согласовать ответы. Третье задания выполнить в парах. Четвёртое – в тех же парах (возможно, всей четвёрке совместно), вписать ответы в таблицу.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент. Творческое задание обсуждают все вместе по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Водяная горка.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно

завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступать к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: стакан с водой до верхов; рисунок 2: несколько монет; рисунок 3: монеты в стакане, вода не разлита.

Рекомендуется повторить опыт два-три раза.

Часть 3. Творческое задание.

Предлагается поработать мозговым штурмом: каждый называет поочередно действия группы (например, налил в стакан воду, читал условие задачи, считал площадь фигуры, искал ошибку в вычислениях, выбирал ресурс для эксперимента). Возможно, дети назовут действия группы в целом: подбирали ресурсы, проводили эксперимент, делали выводы, вычисляли площади фигур... Рекомендуется каждому ученику зарисовать схематично выбранные действия в тетради. Выбрать человека от группы, готового представить и прокомментировать свои зарисовки (например, нарисован стакан – налили в стакан воду; нарисовали монеты – выбирали ресурс для эксперимента; нарисовали квадрат и под ним запись «8 или 9?» - искали ошибку в ответе...)

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 6

Часть 1. Знакомства и одежда. Состоит из 3 заданий.

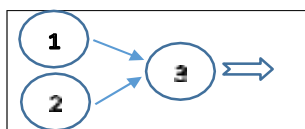
Задание 1. Составление графа по текстовым высказываниям.

Задание 2. Придумывание подходящего элемента одежды для каждой группы детей.
Может выполняться параллельно с заданием 1.

Задание 3. Обобщение результата выполнения задания 2 и перенос информации на графические образы. *Может выполняться только после задания 2.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части.

Предлагает первое и второе задания выполнять в парах. После выполнения первого задания сверить ответы и согласовать их. Третье задание выполнить индивидуально.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент. Творческое задание обсуждают все вместе по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Про «колбаски» и «бублики».

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно

завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: «колбаски» из песка (светло-жёлтый цвет); рисунок 2: «колбаски» из глины (тёмно-жёлтый цвет); рисунок 3: «бублик» из глины и «колбаска» из песка.

Рекомендуется повторить опыт с «колбасками» разных размеров.

Часть 3. Творческое задание.

Каждый участник должен предложить элемент рисунка, связанный с его хобби (например, клюшка – хоккей, цветные карандаши – рисование, книжка – чтение).

Рекомендуется каждому ученику заполнить таблицу в тетради.

Представляет эмблему группы один учащийся или вся группа с комментариями.

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 7

Часть 1. Фразеологизмы. Состоит из 4 заданий.

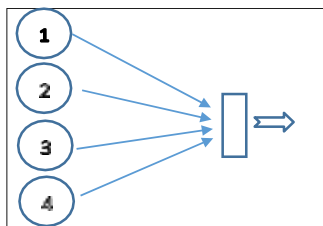
Задание 1. Выбор подходящих по рисунку фразеологизмов из списка. Задание 2. Выбор подходящих по значению фразеологизмов. *Может выполняться параллельно с заданием 1.*

Задание 3. Объяснить значение предложенных фразеологизмов. *Может выполняться параллельно с заданием 1 и заданием 2.*

Задание 4. Составление фразы с использованием выбранного фразеологизма для описания придуманной ситуации. *Может выполняться параллельно с заданиями 1, 2 и 3.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 4 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части.

Предлагает первое, второе и третье задания выполнять индивидуально с последующей сверкой и согласованием ответов. Обращает внимание, что ответы могут не совпадать, но быть правильными. Четвёртое задание рекомендуется выполнять в парах с последующим согласованием и выбором варианта для презентации результата от группы. В тетрадь можно записать собственное или групповое предложение.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на две «тройки»: первая выполняет проектную задачу, вторая – эксперимент и творческое задание. К творческому заданию присоединяются учащиеся первой «тройки» по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Шарики в бутылках.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: две пластиковые бутылки, одна из них отверстием на боковой стороне; рисунок 2: два ненадутых шарика; рисунок 3: бутылки с надутым и ненадутым шариками внутри.

Рекомендуется повторить опыт каждому участнику группы.

Часть 3. Творческое задание.

В презентации живой картинке должны принять участие все члены группы. Картинка может быть статической (неподвижной) и динамической (пантомима продолжительностью не более 10 секунд).

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 8

Часть 1. Салфетки. Состоит из 4 заданий.

Задание 1. Раскрой прямоугольного поля на квадраты с заданной стороной.

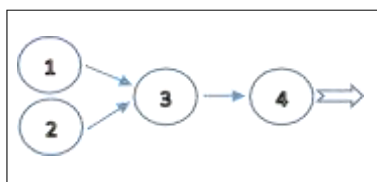
Задание 2. Вычисление периметра квадрата. *Может выполняться параллельно заданием 1.*

Задание 3. Расчёт требуемого количества тесьмы по известному расходу на одну салфетку и количеству салфеток. *Может выполняться только после заданий 1 и 2.*

Задание 4. Расчёт суммы, необходимой на приобретение вычисленного количества тесьмы по известной цене за 1 метр. *Может выполняться после задания 3.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 4 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части. Предлагает первое и второе задания выполнять индивидуально с последующей сверкой и согласованием ответов. Третье задание выполнить индивидуально с последующей сверкой и согласованием ответов (после согласования ответов по

1 и 2 заданиям). Четвёртое задание выполнить индивидуально с последующей сверкой и согласованием ответов (после согласования ответов по 3 заданию). Выбрать ученика, который будет презентовать ответ.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на «тройки»: первая выполняет проектную задачу, вторая – эксперимент и творческое задание. К творческому заданию присоединяются учащиеся из первой «тройки» по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Тянем-потянем.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: целлофановый лист; рисунок 2: целлофановые полоски разной ширины одной длины; рисунок 3: растянутые целлофановые полоски.

Рекомендуется повторить опыт с полосками каждому члену группы.

Часть 3. Творческое задание.

Рекомендуется в мозговом штурме наговорить рифмы. Далее каждому ученику придумать рифмовку с любым из набранных слов. Выбрать от группы одну рифмовку.

Каждый ученик должен записать рифмовку в тетради (свою или любую понравившуюся)

Представляет рифмовку от группы один учащийся или вся группа хором.

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 9

Часть 1. Лампочки для гирлянды. Состоит из 6 заданий.

Задание 1. Вычисление периметра прямоугольника по заданному значению длины одной стороны и соотношению сторон.

Задание 2. Вычисление количества лампочек по заданной длине их размещения и расстоянию между лампочками. *Может выполняться только после задания 1.*

Задание 3. Расчёт количества лампочек каждого из трёх цветов по значению их доли. *Может выполняться только после задания 2.*

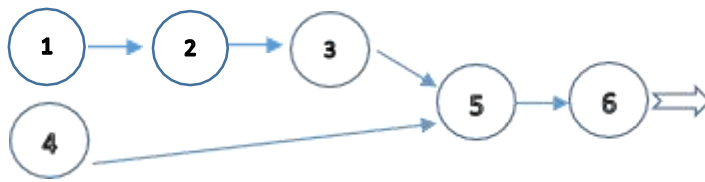
Задание 4. Вычисление имеющегося количества лампочек по количеству упаковок и числом лампочек в одной упаковке. *Может выполняться параллельно с заданием 1.*

Задание 5. Анализ потребности и наличия лампочек и выбор цвета для каждого уровня гирлянды. *Может выполняться только после заданий 3 и 4.*

Задание 6. Вычисление остатка лампочек. *Может выполняться только после задания 5.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 6 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части.

Предлагает первое, второе и четвертое задания выполнять индивидуально с последующей сверкой и согласованием ответов. Третье задание выполнить в парах. Пятое задание обсудить совместно.

Обратите внимание!!! В пособии опечатка!! Последнее предложение задания 5 следует читать так: «Заполните строку «Цвет» в таблице к заданию 3 и столбец «Использовано в гирлянде» в таблице к заданию 4».

Шестое задание выполнить индивидуально с последующей сверкой и согласованием ответов. Выбрать представителя (или представителей), который будет докладывать о результате работы группы.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на две «тройки»: первая выполняет проектную задачу, вторая – эксперимент и творческое задание.

Первая «тройка» присоединяется к выполнению творческого задания по мере выполнения своих задач.

Часть 2. стакан-присоска.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: пластиковый стакан; рисунок 2: воздушный шарик; рисунок 3: шарик и стакан-«присоска».

Рекомендуется повторить опыт два-три раза.

Часть 3. Творческое задание.

Предложить детям вспомнить знакомые сказки: Репка, Колобок, Курочка Ряба, сказки про Бабу Ягу, возможно, сказки Чуковского. Подсказать, что выбрать надо одну, а свою задачу составить по *мотивам сказки* (не по сказке).

[Например, внучке 10 лет, а бабушка в пять раз старше внучки. Сколько лет деду, если его возраст равен сумме возрастов бабушки и внучки?]

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 10

Часть 1. Упаковки для подарков. Состоит из 3 заданий.

Задание 1. Вычисление количества изготовленных упаковок по заданному времени на одну упаковку, суммарному времени, количеству учащихся и заполнение многостолбчатой таблицы.

Задание 2. Расчёт содержимого каждой упаковки исходя из заданных условий.

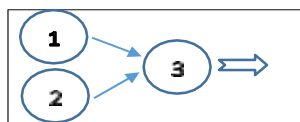
Может выполняться параллельно с заданием 1.

Задание 3. Обобщение результата выполнения задания 2 и расчёт количества

подарков каждого вида и их стоимость. *Может выполняться только послезаданий 1 и 2.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части.

Предлагает первое и второе задания выполнять в парах. После выполнения первого задания сверить ответы и согласовать их. Третье задание выполнить индивидуально. Выбрать ученика для презентации результатов группы.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент и творческое задание. К выполнению творческого задания присоединяются учащиеся первой и второй пары по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Течёт, течёт, не вытечет.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступать к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: платок; рисунок 2: стакан с водой; рисунок 3: перевернутый стакан с завязанным по краю носовым платком.

Рекомендуется повторить опыт несколько раз.

Часть 3. Творческое задание.

Каждый участник должен вспомнить, как его называют разные люди и предположить, как будут называть в будущем. Перенести своё разнообразие имён по аналогии на Васю.

Рекомендуется каждому ученику заполнить таблицу в тетради.

От группы представить два предложенных и четыре дополнительных варианта. [Например, Василий Иванович – взрослые коллеги, дядя Вася – соседские дети (обращение ко взрослому), Васька – друг, Иваныч – уважительное обращение взрослых соседей к пожилому человеку]

Комментарий. Дети могут привести пример обращения без имени, например, «внучок» или «молодой человек» - такие ответы тоже принимаются.

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 11

Часть 1. Прага: экскурсии. Состоит из 3 заданий.

Задание 1. Выбор из таблицы элементов, подходящих по заданным критериям.

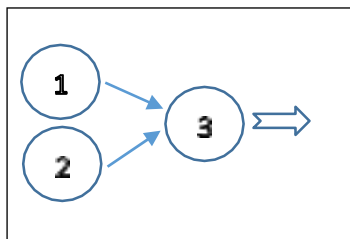
Задание 2. Расчёт стоимости экскурсии по заданным ценам и количеству участников.
Может выполняться параллельно с заданием 1.

Задание 3. Комбинаторный анализ и подбор наиболее оптимального варианта.

Может выполняться только после заданий 1 и 2.

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части.

Предлагает первое, второе и третье задания выполнять в парах. После выполнения каждого сверить ответы и согласовать их.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент и творческое задание. К творческому присоединяются первая и вторая пары по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Превращения трубочки.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: трубочка; рисунок 2: картофелина; рисунок 3: трубочка, воткнутая в картофелину.

Рекомендуется повторить опыт с трубочками каждым участником группы.

Часть 3. Творческое задание.

Каждый участник должен предложить свой рассказ-загадку. Рекомендуется каждому ученику записать рассказ в тетрадь.

Выбрать ученика, представляющего загадку от группы (или несколько учеников по количеству предложений в рассказе).

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 12

Часть 1. Зимняя школа. Состоит из 3 заданий.

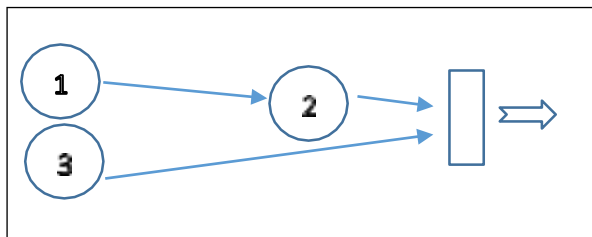
Задание 1. Распределение учеников по группам (купе) в соответствии с требованиями.

Задание 2. Расчёт потраченных сумм каждым вожатым. *Может выполняться только после задания 1.*

Задание 3. Расчёт суммарной стоимости подарков для представителей каждого района. *Может выполняться параллельно с заданием 1.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части.

Предлагает первое задание выполнять в парах. После выполнения первого задания сверить ответы и согласовать их. Второе и третье задания выполнить индивидуально, сверить и согласовать ответы.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент и творческое задание. К творческому заданию присоединяется первая и вторая пары по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Лёд закатался.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: кубик льда на тарелке; рисунок 2: кубик льда в полотенце; рисунок 3: лужица в тарелке и подтаявший лёд в полотенце.

Рекомендуется проделать опыт с несколькими кубиками льда.

Часть 3. Творческое задание.

Рекомендуется обсудить имена известных сказочных героев. Найти для каждого отличительные особенности в поведении (может, фразы). Продумать, какой фрагмент можно предложить для угадывания другим группам. Подобрать роль для каждого члена группы.

Представить живую картинку всей группой.

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 13

Часть 1. Снежинки на окна. Состоит из 3 заданий.

Задание 1. Расчерчивание прямоугольника на квадраты с заданной стороной. Вычисление времени на вырезание снежинок группой мальчиков.

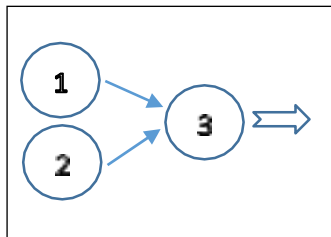
Задание 2. Расчерчивание прямоугольника на квадраты с заданной стороной.

Вычисление времени на вырезание снежинок группой девочек. *Может выполняться параллельно с заданием 1.*

Задание 3. Расчёт времени окончания работы девочек (по времени начала и продолжительности) и начала работы мальчиков (по времени окончания и продолжительности). *Может выполняться только после заданий 1 и 2.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части.

Предлагает первое и второе задания выполнять в парах. После выполнения первого задания сверить ответы и согласовать их. Третье задание выполнить индивидуально.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент. Творческое задание обсуждают все вместе по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Вода мягкая и жёсткая.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: два детских ведёрка; рисунок 2: водопроводный кран и бутылка минеральной воды; рисунок 3: ладони с каплей мыла.

Рекомендуется повторить опыт нескольким детям.

Часть 3. Творческое задание.

Каждый участник должен предложить своё продолжение стихотворения. При затруднении попробовать мозговой штурм. В тетрадь своё записать свою рифмовку или рифмовку от группы.

Представлять работу можно любым количеством участников. *[Например,*

По тропинке мы идём, \\ громко песню мы поём. \\ Увидели комара - \\ закричали мы «Ура!»

Над цветком летает пчёлка, \\ сладко лесом пахнет ёлка... \\ Соберём цветов букеты \\ и пошлём друзьям приветы]

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 14

Часть 1. Этикетные жанры. Состоит из 3 заданий.

Задание 1. Распределение вежливых слов по этикетным жанрам.

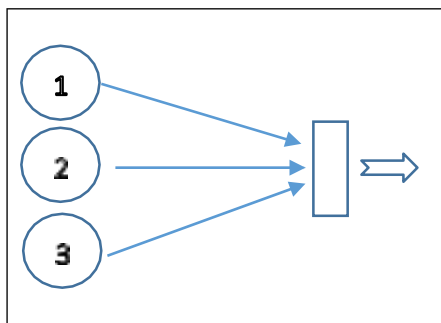
Задание 2. Замена графических изображений жестов словесными средствами.

Может выполняться параллельно с заданием 1.

Задание 3. Составление фразы с использованием слов вежливости в выбранном этикетном жанре. *Может выполняться параллельно с заданиями 1 и 2.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части. Предлагает все три задания выполнять в парах, после выполнения первых двух сверить ответы и согласовать их. Из третьих выбрать вариант для представления от группы. Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент и творческое задание. К творческому заданию присоединяются ученики из первой и второй группы по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Преграда из бумаги.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: лист бумаги; рисунок 2: стакан с водой; рисунок 3: перевернутый стакан с прижатым листом бумаги.

Рекомендуется повторить опыт с два-три раза.

Часть 3. Творческое задание.

Обсудить и выбрать самое распространённое четырёхбуквенное имя в классе. Придумать, как можно изобразить буквы с элементами времён года.

Рекомендуется каждому ученику зарисовать картинки в тетради. Представляет работу от группы один учащийся с комментариями.

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 15

Часть 1. Аквариум с рыбками. Состоит из 3 заданий.

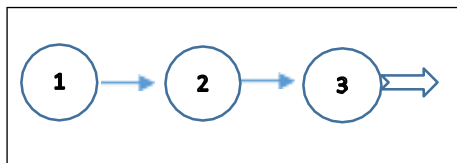
Задание 1. Составление таблицы совместимости рыб.

Задание 2. Выбор трёх названий рыб с учётом совместимости. *Может выполняться только после задания 1.*

Задание 3. Подбор количества каждого вида рыб с учётом их цены и общей имеющейся суммы.. *Может выполняться только после задания 2.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части.

Предлагает первое и второе задания выполнять в парах. После выполнения первого задания сверить ответы и согласовать их. Результаты выполнения второго задания могут быть разными, при этом правильными. Третье задание выполнить индивидуально. Для представления результатов от группы выбрать один любой подходящий вариант.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент и творческое задание. К творческому заданию присоединяются участники всех групп по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Греческая колонна.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунки, приведённые в рабочей тетради.

Рекомендуется повторить опыт два раза.

Часть 3. Творческое задание.

Каждый участник должен предложить элемент рисунка, связанный с его хобби (например, клюшка – хоккей, цветные карандаши – рисование, книжка – чтение).

Рекомендуется каждому ученику заполнить таблицу в тетради.

Представляет эмблему группы один учащийся или вся группа с комментариями.
[Например (13 неповторяющихся слов),

Саша Семёнов – серьёзный, справедливый, старательный. Саша строит самолёт. Самолёт совершенно симпатичный: синий, сверкающий, сияющий.

Саша счастлив!]

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 16

Часть 1. Турнир чемпионов. Состоит из 3 заданий.

Задание 1. Объединение детей в команды в соответствии с заданными условиями.

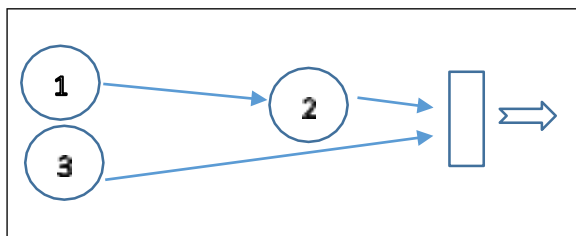
Задание 2. Вычисление стоимости подарков, полученных каждой командой.

Может выполняться параллельно с заданием 1.

Задание 3. Вычисление стоимости подарков, полученных представителями каждого класса. *Может выполняться параллельно с заданием 1.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части. Предлагает первое и второе задания выполнять в парах. После выполнения каждого задания сверить ответы и согласовать их. Третье задание выполнить индивидуально. Выбрать ученика, который будет презентовать ответы от группы.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент и творческое задание. К творческому заданию присоединятся все участники группы по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Плавающая пипетка.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: пипетка; рисунок 2: бутылка с водой; рисунок 3: плавающая в бутылке с водой пипетка.

Рекомендуется повторить опыт несколько раз.

Часть 3. Творческое задание.

Учителю следует объяснить, что слоган должен быть позитивным и бодрым. Каждый участник должен предложить свой вариант слогана.

Рекомендуется каждому ученику записать слоган в тетради в тетради. Для представления от группы выбрать любой из составленных слоганов.

Быть готовыми произнести слоган дружно, громко и выразительно - все вместе.

[Например, «Дружно выполним проекты, проведём эксперименты!»]

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 17

Часть 1. Шкатулка по инструкции.

Состоит из 3 заданий.

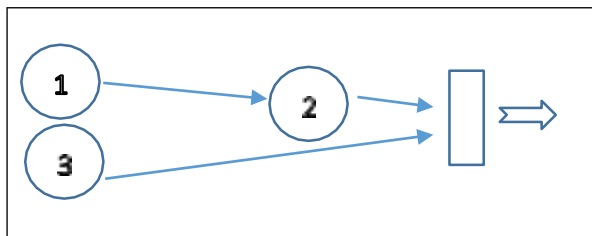
Задание 1. Заполнение пропусков в инструкции на основании приведённого текста.

Задание 2. Вырисовывание графического изображения в соответствии с составленной инструкцией. *Может выполняться только после задания 1.*

Задание 3. Вырисовывание графического изображения в соответствии с текстовым источником. *Может выполняться параллельно с заданием 1.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части. Предлагает первое задание выполнить в парах. После выполнения первого задания сверить ответы и согласовать их. Второе и третье задания выполнить индивидуально и согласовать варианты. Выбрать учащихся (двух) от группы, которые будут представлять результат от группы.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент и творческое задание. К творческому заданию присоединяются остальные участники группы по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Помогите, таю!

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: стакан с водой; рисунок 2: соль; рисунок 3: два стакана: один с водой, второй – с водой, и в ней – пластик льда. Рекомендуется провести опыт с несколькими стаканами.

Часть 3. Творческое задание.

Учителю следует напомнить правила составления ребуса. Предложить детям перечислить названия профессий.

Рекомендуется каждому ученику составить свой ребус в тетради. Договориться, какой ребус презентует группа.

Представляет ребус один учащийся.

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 18

Часть 1. Обед в кафе.

Состоит из 3 заданий.

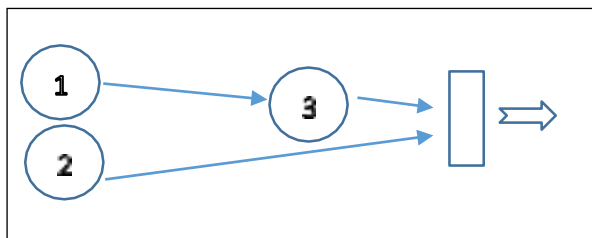
Задание 1. Восстановление заказа каждого ребёнка с использованием метода «от обратного».

Задание 2. Определение минимальной суммы заказа. *Может выполняться параллельно с заданием 1.*

Задание 3. Расчёт стоимости заказа каждого ученика. *Может выполняться только после задания 1.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части.

Предлагает первое задание выполнять в парах. После выполнения первого задания сверить ответы и согласовать их. Второе и третье задание выполнить индивидуально. После выполнения сверить и согласовать ответы.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент и творческое задание. К творческому заданию присоединяются учащиеся по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Дырявые пакеты.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: пакет с водой; рисунок 2: карандаш; рисунок 3: пакет с водой, проткнутый карандашом.

Рекомендуется повторить опыт несколько раз.

Часть 3. Творческое задание.

Каждый участник должен составить своё предложение и записать его в тетради. Если ученик затрудняется, группа помогает. Представляет выбранный вариант от группы один ученик.

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 19

Часть 1. Найди клад. Состоит из 4 заданий.

Задание 1. Вычерчивание маршрута на клетчатом поле по заданной инструкции.

Задание 2. Вычерчивание маршрута на клетчатом поле по заданной инструкции.

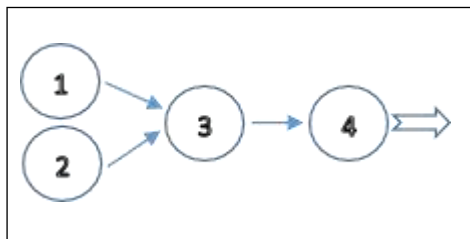
Может выполняться параллельно с заданием 1.

Задание 3. Определение координат искомой клетки. Перенос в таблицу данных из других таблиц. *Может выполняться только после заданий 1 и 2.*

Задание 4. Рисование в клетке с вычисленными координатами придуманное условное обозначение. *Может выполняться только после задания 3.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 4 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части. Предлагает первое и второе задания выполнять параллельно в парах. После выполнения сверить ответы и согласовать их. Третье и четвертое задания выполнить индивидуально. Комментарий.

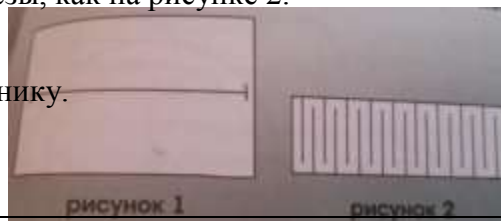
Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент и творческое задание. К творческому заданию присоединяются учащиеся по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Дорога сквозь открытку.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: открытка; рисунок 2: схема разрезания открытки; рисунок 3: замкнутый контур.

Комментарий к выполнению задания: Сложить открытку по разрезу, указанному на рисунке 1, и сделать ножницами поперечные надрезы, как на рисунке 2.

Рекомендуется повторить опыт каждому ученику.



Часть 3. Творческое задание.

Каждый участник должен назвать положительное приобретение (например, научился пройти сквозь открытку, нашёл клад, расшифровал тексты, получил удовольствие от работы в паре с соседом, ...).

Рекомендуется каждому ученику записать и зарисовать свой вариант в тетради. Выбрать вариант от группы и учащегося, который представит работу.

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Часть 1. Компьютерная игра. Состоит из 4 заданий.

Задание 1. Расчёт прибыли от продажи цветка по известной стоимости кустарассады и стоимости цветка.

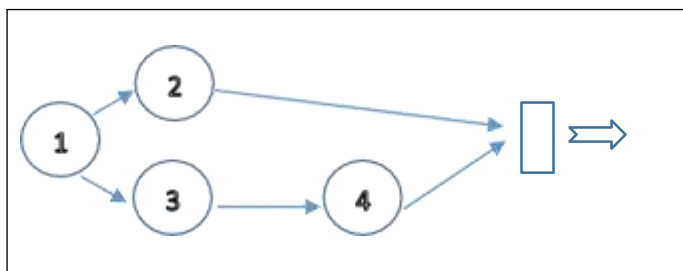
Задание 2. Расчёт возможного количества кустов рассады исходя из имеющейся суммы. Расчёт суммарной прибыли от продажи цветков. *Может выполняться только после задания 1.*

Задание 3. Нахождение максимума по заявленному показателю в многостолбчатой таблице. *Может выполняться только после задания 1.*

Задание 4. Расчёт необходимого количества цветов, выручка от продажи которых даст заданную прибыль. *Может выполняться только после задания 3.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 4 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части. Предлагает первое и второе задания выполнять в парах. После выполнения каждого задания сверить ответы и согласовать их. Третье задание выполнить индивидуально. Четвёртое задание выполнить в парах с последующей проверкой. Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент и творческое задание. К творческому заданию подключаются все учащиеся по мере выполнения своих задач.

Часть 2. С горочки.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: лист картона, пенал; рисунок 2: горка и две капли на её верху; рисунок 3: горка и две капли в разных точках горки.

Рекомендуется повторить опыт несколько раз.

Часть 3. Творческое задание.

Каждый участник должен предложить свою историю и записать её в тетради. Представляет историю от группы один учащийся.

[Например, Таня не могла придумать, какое стихотворение рассказать на конкурсе чтецов. Подруга подсказала, что у неё очень хорошо получается чтение басен. Таня выбрала басню, и заняла призовое место на конкурсе. Одна голова хорошо, а две лучше.]

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 21

Часть 1. Многоугольники. Состоит из 3 заданий.

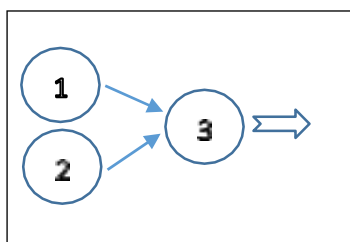
Задание 1. Определение площади прямоугольника, размещённого на клетчатом поле.

Задание 2. Вычерчивание фигуры из предложенных элементов по словесному алгоритму. *Может выполняться параллельно с заданием 1.*

Задание 3. Расчёт площади фигуры, построенной из прямоугольных элементов известной площади. *Может выполняться только после заданий 1 и 2.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части. Предлагает Каждое задание выполнять индивидуально. После выполнения каждого сверить ответы и согласовать их.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент. Творческое задание обсуждают освободившиеся пары по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Мандарин без одёжек.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: мандарин; рисунок 2: мандарин неочищенный в воде; рисунок 3: мандарин очищенный в воде.

Рекомендуется повторить опыт по возможности.

Часть 3. Творческое задание.

Рекомендуется каждой паре учеников построить диалог и записать его в тетради.

Представляет диалог от группы одна выбранная пара учащихся. [Например,

Антон, привет! Давно тебя не видел. Борис, ты тоже здесь?

Вот, срочно вызвали.. Говорят, недавно загорелось

Дети опять, наверное, со спичками баловались...

Еле-еле потушили... Но хорошо, что вовремя приехали]

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 22

Часть 1. Аквариум с Данио. Состоит из 3 заданий.

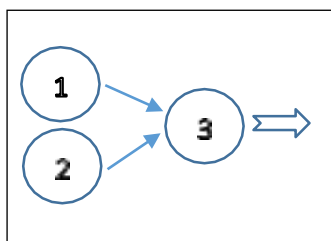
Задание 1. Определение совместимости обитателей аквариума по графическим обозначениям в таблице.

Задание 2. Расчёт суммы, потраченной на обустройство (по известным цене и количеству покупок). *Может выполняться параллельно с заданием 1.*

Задание 3. Подбор возможного набора рыб исходя из отведённой суммы на покупку. *Может выполняться только после заданий 1 и 2.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части.

Предлагает первое задание выполнять в парах. После выполнения первого задания сверить ответы и согласовать их. Второе задание и третье задание выполнить индивидуально. Сверить ответы.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент и творческое задание. К творческому заданию подключаются первая и вторая пары по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Летающие хлопья.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: шарик и варежка; рисунок 2: тарелка с хлопьями; рисунок 3: шарик с прилипшими хлопьями около тарелки.

Рекомендуется повторить опыт несколько раз..

Часть 3. Творческое задание.

Каждый участник должен предложить фразеологизм или пословицу для театрализации и пояснить её представление.

Представляет фразеологизм вся группа (можно с комментариями).

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 23

Часть 1. Тополя... Тополя... Состоит из 5 заданий.

Задание 1. Решение практической текстовой задачи в три действия.

Задание 2. Решение практической текстовой задачи в одно действие. *Может выполняться только после задания 1.*

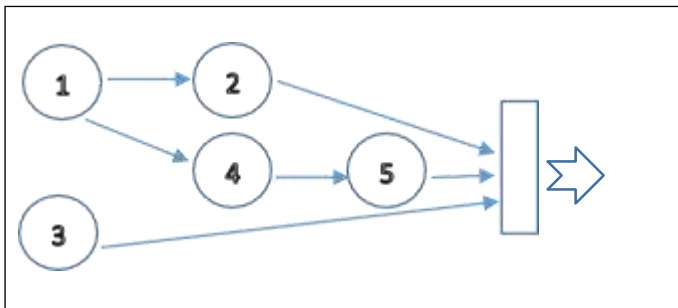
Задание 3. Решение практической текстовой задачи в одно действие. *Может выполняться параллельно с заданием 1.*

Задание 4. Графическое решение практической задачи. *Может выполняться только после задания 1.*

Задание 5. Решение практической задачи, представленной графической моделью. *Может выполняться только после задания 4.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 5 заданий.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части.

Предлагает первое, второе и третье задания выполнять в парах. После выполнения сверить ответы и согласовать их. Четвёртое и пятое задания выполнить в парах.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент и творческое задание. К творческому заданию присоединяются учащиеся из первой и второй пары по мере выполнения своих задач.

Часть 2. «Магнитная бумага».

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: монета в 5 рублей; рисунок 2: лист бумаги, лист картона; рисунок 3: магнит и примагнитенная монета.

Рекомендуется повторить опыт несколько раз.

Часть 3. Творческое задание.

Каждый участник должен предложить своё изобретение, объяснить, из чего состоит, как работает. Зарисовать в тетради..

Представляет изобретение от группы один учащийся или вся группа с комментариями.

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 24

Часть 1. Афиша. Состоит из 3 заданий.

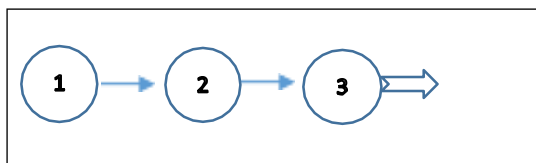
Задание 1. Выбор подходящих сеансов с учётом условий на основании текстового и табличного источников.

Задание 2. Составление программы посещения театра. *Может выполняться только после задания 1.*

Задание 3. Вычисление суммы, потраченной на реализацию запланированной программы. *Может выполняться только после задания 2.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части. Предлагает все задания выполнять в парах. После выполнения каждого сверить ответы и согласовать их.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент. Творческое задание обсуждают все вместе по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Сила бумаги.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: стопки книг и лист бумаги; рисунок 2: стопки книг и бумага-гармошка; рисунок 3: лист и лист-гармошка на стопках с предметами.

Рекомендуется повторить опыт с «колбасками» разных размеров.

Часть 3. Творческое задание.

Каждый участник должен предложить свою версию.

Рекомендуется каждому ученику заполнить таблицу в тетради. Представляет версию группы один учащийся или вся группа. [Например,

Плохо: все дорожки замело Хорошо: можно поваляться в снегу
Плохо: транспорт плохо ходит Хорошо: можно поиграть в снежки

Плохо: снег растает – будет грязь Хорошо: можно слепить снеговика]

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 25

Часть 1. Поход в цирк. Состоит из 3 заданий.

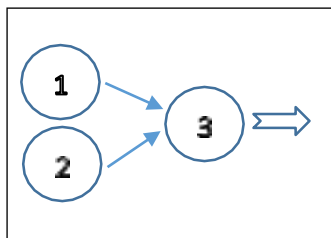
Задание 1. Решение практической текстовой задачи, сопоставление текстового и табличного источника, заполнение таблицы.

Задание 2. Извлечение информации из графического источника (подсчёт количества клеток разного цвета). *Может выполняться параллельно с заданием 1.*

Задание 3. Сопоставление потребности классов в билетах и свободных мест в цветных секторах. *Может выполняться только после заданий 1 и 2.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части.

Предлагает первое задание выполнять в парах. После выполнения первого задания сверить ответы и согласовать их. Второе задание выполнить индивидуально. Третье задание выполнить в парах.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент. Творческое задание обсуждают все вместе по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Мокрая радуга.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: бумажное полотенце, отрезанная полоска; рисунок 2: стакан с водой на дне; рисунок 3: раскрашенная полоска в стакане.

Рекомендуется повторить опыт.

Часть 3. Творческое задание.

Каждый участник должен предложить выбранный учебный предмет и ассоциации к нему.

Рекомендуется каждому ученику выполнить задание в тетради. Представляет версию от группы один учащийся.

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 26

Часть 1. Домики. Состоит из 3 заданий.

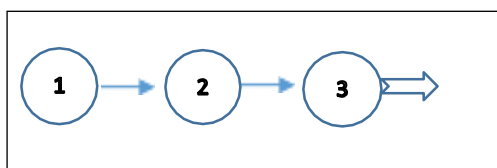
Задание 1. Идентификация домика по некоторым признакам.

Задание 2. Выявление отличительной особенности каждого домика. *Может выполняться только после задания 1.*

Задание 3. Добавление элемента, который станет отличительной особенностью оставшегося домика. *Может выполняться только после задания 2.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части.

Предлагает первое и второе задания выполнять в парах. После выполнения первого задания сверить ответы и согласовать их. Третье задание выполнить индивидуально.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент и творческое задание. К творческому заданию присоединяются остальные по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Сила удара.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: пластилиновый шарик и бутылка; рисунок 2: бутылка и сплюснутый шарик; рисунок 3: бутылка на шарике в ведёрке с водой.

Рекомендуется повторить опыт каждому ученику.

Часть 3. Творческое задание.

Предлагается придумать сюжет. Потом изобразить его. [Например,

1 – дети играют в футбол 2 – приземляется тарелка

– инопланетянин хватает мяч

– инопланетяне режут мяч ножом и съедают, а на футбольное поле бросают арбуз]

Рекомендуется каждому ученику зарисовать комикс в тетради. Представляет комикс от группы один учащийся.

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 27

Часть 1. Круглая клумба. Состоит из 4 заданий.

Задание 1. Заполнение таблицы названиями цветов в соответствии с высотой.

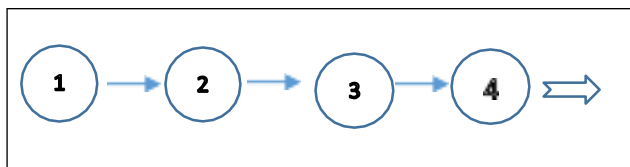
Задание 2. Выбор цветов подходящего цвета в соответствии с заданными требованиями для организации клумбы. *Может выполняться только после задания 1.*

Задание 3. Составление набора цветов для клумбы в соответствии с требованиями. *Может выполняться только после задания 2.*

Задание 4. Рисование графической модели клумбы. *Может выполняться только после задания 3.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 4 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части.

Предлагает первое, второе и третье задания выполнять в парах. После выполнения каждого задания сверить ответы и согласовать их. Четвёртое задание выполнить индивидуально.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент. Творческое задание обсуждают все вместе по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Пластилиновая уточка.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: кубик из пластилина; рисунок 2: бумажные квадраты; рисунок 3: плавающая уточка на фигурке из бумаги. Рекомендуется повторить опыт с фигурами разной формы.

Часть 3. Творческое задание.

Каждый участник должен цвет и пантомиму для его демонстрации.

[Например, задуман красный цвет – ученик делает вид, что красит ногти]

Представляет цвет от группы один или несколько учащихся.

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 28

Часть 1. День будущего первоклассника. Состоит из 3 заданий.

Задание 1. Сопоставление графической и табличной информации.

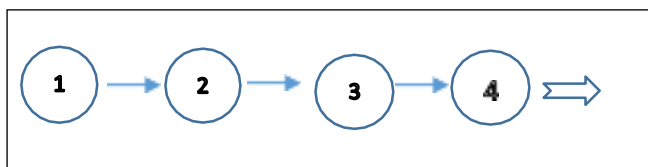
Задание 2. Извлечение информации из столбчатой диаграммы. *Может выполняться только после задания 1.*

Задание 3. Заполнение таблицы информацией, полученной на предыдущих шагах. *Может выполняться только после задания 2.*

Задание 4. Выполнение практического задания по расчёту времени начала и завершения показа мультфильмов. *Может выполняться только после задания 3.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 4 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части. Предлагает все задания выполнять в парах. После выполнения каждого задания сверить ответы и согласовать их.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент. Творческое задание выполняют в парах или совместно по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Весёлый виноград.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: виноградины; рисунок 2: стакан с водой; рисунок 3: виноградина в стакане с водой.

Рекомендуется повторить опыт.

Часть 3. Творческое задание.

Каждый участник должен предложить свой рисунок гибрида и его название. Рекомендуется каждому ученику нарисовать картинку в тетради.

[Например, курица с заячьими ушами – «курозай»]

Представляет рисунок от группы один учащийся или вся группа с комментариями.

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 29

Часть 1. Озеленение.

Состоит из 5 заданий.

Задание 1. Решение практической текстовой задачи на вычисление половины ина ... меньше.

Задание 2. Решение практической текстовой задачи: вычисление слагаемых по известной сумме и соотношению между слагаемыми. *Может выполняться параллельно с заданием 1.*

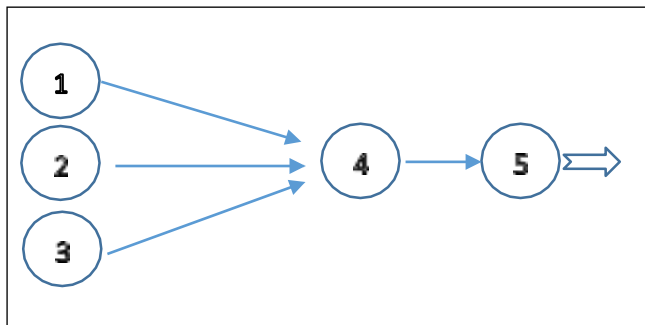
Задание 3. Подсчёт количества промежутков в целом. *Может выполняться параллельно с заданиями 1 и 2.*

Задание 4. Заполнение таблицы данными из двух других таблиц и вычисление требуемых величин. *Может выполняться только после заданий 1, 2 и 3.*

Задание 5. Расчёт недостающих значений в таблице по суммам и известным значениям. *Может выполняться только после задания 4.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 5 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части.

Предлагает первое и второе задания выполнять в парах. После выполнения первого задания сверить ответы и согласовать их. Третье задание выполнить индивидуально. Сверить ответы. Четвёртое задание выполнить в парах. Пятое задание выполнить индивидуально.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент. К выполнению творческого задания присоединяются по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Бумага в трубочку.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: бумажные кружки; рисунок 2: кисточка; рисунок 3: кружки с по-разному загнутыми краями.

Рекомендуется повторить опыт с несколькими кругами.

Часть 3. Творческое задание.

Каждый участник должен придумать свою рифмовку с любой парой слов из предложенного списка.

Рекомендуется каждому ученику записать рифмовку в тетради. Представляет работу группы один учащийся или вся группа.

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Занятие 30

Часть 1. Клумба для начальной школы. Состоит из 3 заданий.

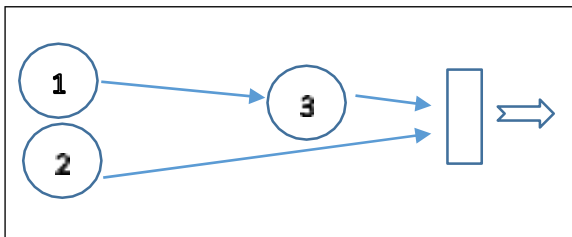
Задание 1. Распределение участков между классами исходя из заданных требований.

Задание 2. Подсчёт количества цветных клеток и решение текстовой задачи с занесением результатов вычислений в таблицу. *Может выполняться параллельно с заданием 1.*

Задание 3. Подсчёт количества цветных клеток на каждом участке и решение текстовой задачи с занесением результатов вычислений в таблицу и самопроверкой. *Может выполняться только после задания 1.*

Учитель объясняет поставленную задачу. Обращает внимание, что к первой части приведено 3 задания.

Схема выполнения заданий:



Выполнение всего задания зависит от правильного выполнения каждой части. Предлагает все задания выполнять в парах. После выполнения каждого задания сверить ответы и согласовать их.

Комментарий.

Группу из 6 человек рекомендуется разделить на пары: первая и вторая выполняют проектную задачу, третья – эксперимент и творческое задание. К творческому присоединяются остальные по мере выполнения своих задач.

Часть 2. Музыкальное стекло.

Учитель продолжает разговор о выполнении задания части 2.. Объясняет, что в тетради нет алгоритма проведения эксперимента. Прочитав сюжетную зарисовку дети должны высказать свои предположения относительно завершения истории. Предположения следует записать в тетрадь. Далее необходимо обсудить план проведения эксперимента и ресурсы для его проведения. Только после этого можно приступить к эксперименту. После получения результата сделать зарисовки в тетради (можно предварительно обсудить их тему). Например, рисунок 1: карандаш; рисунок 2: три стакана: пустой, заполненный наполовину, полный; рисунок 3: карандаш «стучит» по одному из стаканов.

Рекомендуется повторить опыт каждому ученику.

Часть 3. Творческое задание.

Каждый участник должен предложить свой синквейн к слову ТВОРЧЕСТВО. [Например,

ТВОРЧЕСТВО

Активное креативное

Развивает сплачивает двигает Алло, мы ищем таланты!

Искра!]

Рекомендуется каждому ученику заполнить таблицу в тетради. Представляет синквейн от группы один учащийся или вся группа.

Подведём итоги.

Учитель просит каждого ученика обвести ту роль, которую он выполнял в команде (это могут быть и все три роли, если он успел принять участие в выполнении каждой части).

Учитель отмечает роль каждого ученика (из тетрадей), степень участия в работе группы и участие в презентации работы.

Методические рекомендации по организации и проведению экспериментов в малых группах

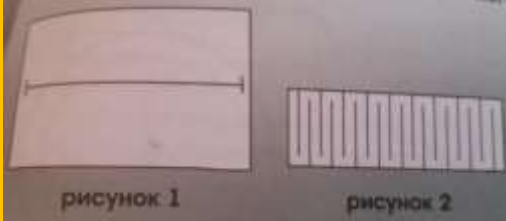
Естественно-экспериментальные задания	Ресурсы для группы из 3-5 учеников				Краткие выводы и рекомендации для самостоятельного продолжения экспериментирования
	Оборудование		Вещества		
	Название	Кол-во	Название	Кол-во	
1. Сила магнита	Магнит Скрепки канцелярские	2 20			От магнита большей силы примагнитились и выстроилась цепочка из большого количества скрепок, а от магнита меньшей силы – меньшее количество скрепок. По количеству примагнитенных скрепок можно судить о силе магнита. Если магнит убрать, то все скрепки рассыпятся. Рекомендации для продолжения эксперимента: попробуйте поднести любую из намагниченных скрепок к другой – увидите, что скрепка сама стала магнитом. Можно использовать разные магниты, разные по весу скрепки.
2. Что быстрее намокнет	Салфетка бумажная Веревка 10см Ножницы Стакан Скрепки канцелярские Фломастеры	1 1 1 1 3 4	Вода	50 гр	Различные материалы по-разному впитывают воду. Салфетка намокает быстрее, чем веревочка, а отметки фломастером позволяют заметить, насколько быстрее это происходит. Рекомендации для продолжения эксперимента: при сравнении изменить ширину салфетки, толщину веревки, плотность салфетки.
3. Аплодисменты	Ведро	1	Вода	5 литров	В разных средах звук распространяется с разной скоростью. В воде звук распространяется намного медленнее, чем в воздухе. Рекомендации для продолжения эксперимента: можно хлопать с разной силой, на разной глубине.

4. Косы и пучки	Нити шерстяные Ножницы	2м 1			Нити, сплетенные вместе, разрываются с трудом, т.к. их прочность значительно больше не сплетенных вместе, и чтобы их разорвать, надо приложить большее усилие. Рекомендации для продолжения эксперимента: использовать разные нити по толщине и составу, разную длину нитей.
5. Водяная горка	Стеклянный стакан Монеты	1 10 шт	Вода	200 грамм	По мере опускания монет в стакан, вода из него не будет выливаться, а начнёт понемногу приподниматься, образуя горку. Это хорошо заметно, если посмотреть на стакан сбоку. По мере увеличения в стакане количества монет горка будет становиться всё выше - поверхность воды надуется, словно воздушный шарик. Однако на каком-то монете этот шарик лопнет, и вода струйками потечёт по стенкам стакана.
6. Про «колбаски» и «бублики»	Емкости для сыпучих веществ и воды	3	Вода Песок Глина	200гр 1кг 1кг	Чем больше глины в смеси, тем эластичнее будут колбаски, и, тем самым, они лучше загнутся бубликом. Рекомендации для продолжения эксперимента: делать «колбаски» разной длины и толщины.
7. Шарик в бутылках	Воздушные шарик Пластиковые бутылки Кнопка канцелярская	2 2 1			Чтобы надувать шар в бутылке, понадобится место, куда он будет расширяться. Для этого надо сделать в бутылке дырочку, через которую будет выходить лишний воздух.
8. Тянем-потянем	Файл пластиковый 60 микрон Ножницы	1 1			Чем меньше площадь полоски, тем легче происходит ее разрыв. Рекомендации для продолжения эксперимента: использовать файл другой толщины.
9. Стакан – присоска	Шарик воздушный круглый	1			Стаканчик присосется к поверхности шарика. Воздушный шарик при надувании увеличивает свой

	<p>Стакан пластиковый прозрачный 250гр</p> <p>Насос для надувания шаров</p>	<p>1</p> <p>1</p>			<p>радиус. Если к слабо надутomu шарикy прислонить стакан, то внутри стакана образуется замкнутый объем. Но, по мере надувания шара, объем внутри стакана немного увеличится, что создаст разность давления внутри стакана и снаружи. Тем самым, создается эффект присоски. Рекомендации для продолжения эксперимента: использовать стаканчики разного объема, разные по размерам шарики.</p>
10. Течёт, течёт, не вытечет	<p>Стакан стеклянный</p> <p>Кусок марли 10+20см</p> <p>Резинка канцелярская</p> <p>Тарелка пластиковая глубокая прозрачная</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	Вода	250гр	<p>Если налить воду в стакан через марлю, то вода с легкостью пройдет через нее. Но если резко перевернуть стакан, то не вся вода выльется из стакана. Часть воды останется в стакане. Объясняется этот эффект поверхностным натяжением воды (молекулы воды образуют тонкую пленку), а также атмосферным давлением воздуха за пределами стакана (давление воздуха на ткань выше, чем давление воды изнутри стакана).</p> <p>Рекомендации для продолжения эксперимента: увеличить-уменьшить число слоев марли, наливать разное количество воды в стакан.</p>
11. Превращение трубочки	<p>Трубочка для коктейля</p> <p>Картофель</p>	<p>1</p> <p>1</p>			<p>Когда верхнее отверстие трубочки закрывается пальцем, в ней остается воздух, делая ее более прочной и упругой. В результате трубочка не сгибается и с легкостью протыкает картофель.</p> <p>Рекомендации для продолжения эксперимента: использовать более плотные-мягкие трубочки, взять вместо картофеля огурец, яблоко.</p>
12. Лёд закусался	<p>Блюдо</p> <p>Полотенце вафельное</p>	<p>1</p> <p>1</p>	Кубики льда	4	<p>Лед внутри нагревается и тает медленнее, поскольку воздух снаружи с трудом передает свое тепло через полотенце воздуху внутри. То есть полотенце сохраняет ту температуру, которая внутри него.</p>

					Рекомендации для продолжения эксперимента: использовать полотенце другой толщины, укутать кубик льда большее число раз, изменить температуру окружающей среды.
13. Вода мягкая и жёсткая	Ведерко детское 2л Мыло детское	2 1	Вода инеральная (лечебная) Вода водопроводная	1 литр 1 литр	Водопроводная вода проходит через очистительную систему и имеет мало примесей в своём составе. Её называют мягкой. В минеральной воде содержится большое количество посторонних примесей – минеральных солей. Их перечень и количество указаны в составе на этикетке бутылки, главные среди них – соли кальция и магния. Чем больше таких примесей в воде, тем выше её жёсткость. Жёсткая вода не даст реакцию пенообразования. Рекомендации для продолжения эксперимента: использовать другое мыло, увеличить-уменьшить его количество.
14. Преграда из бумаги	Стакан стеклянный 250гр Бумага офсетная А4, круг Тарелка пластиковая глубокая прозрачная Ножницы	1 1 1 1	Вода	250 гр	Здесь мы наблюдаем прямое следствие разницы атмосферного давления в стакане и вне его. Внутри сосуда с водой давление оказывается меньше, чем снаружи. Чуть намокшая бумага приклеивается и надёжно герметизирует сосуд. Вода стремиться вниз под действием силы тяжести, но не может выливаться из-за отрицательного давления и герметизации сосуда. Конечно, вскоре бумага сильно намокнет, атмосферное давление внутри стакана сравняется с давлением снаружи и вода все же выльется. Рекомендации для продолжения эксперимента: использовать бумагу разной плотности, разного размера вырезать круги.
15.Греческая колонна	Бумага офсетная А4	1 1			Цилиндр – самая прочная форма колонны, так как вес груза более равномерно распределяется по его стенкам, чем в призмах.

	Клей карандашный Книги одинакового веса	3			Рекомендации для продолжения эксперимента: использовать разную по плотности бумагу (картон, тетрадная), сделать колонны разной высоты, разного радиуса.
16.Плавающая пипетка	Бутылка пластиковая прозрачная 1.5л Пипетка	1 1	Вода	1.5л	Молекулы, из которых состоит вода, постоянно скользят и вращаются вокруг друг друга. Эти перемещения создают так называемое давление воды. Когда сжимаем бутылку, молекулы оказываются ближе друг к другу. Давление воды внутри бутылки, в том числе и внутри пипетки, возрастает и заставляет сжиматься воздух внутри пипетки. Поднимается уровень воды в пипетке, из-за этого уменьшается объём, занимаемый воздухом. Это увеличившееся давление воды делает пипетку с находящейся внутри водой плотнее, чем окружающая вода в бутылке и поэтому пипетка тонет. Когда отпускаем стенки бутылки, давление воды внутри неё падает. Воздух в пипетке возвращается к первоначальному объёму. Пипетка становится легче окружающей её воды и поднимается к поверхности. Рекомендации для продолжения эксперимента: набирать в бутылку меньше воды.
17.Помогите, таю!	Стакан пластиковый прозрачный 250гр Ложка чайная	2 1	Вода Соль поваренная	400гр 100гр	Лед в соленой воде растает быстрее, чем в пресной. Рекомендации для продолжения эксперимента: увеличить-уменьшить количество соли в стакане.
18.Дырявые пакеты	Пакет пластиковый Карандаш простой подточенный	2 1 1	Вода	400гр	Когда протыкаем пакет острым карандашом, образуется совсем маленькая дырочка, диаметром не больше диаметра грифеля, а полиэтилен легко растягивается и плотно облегает карандаш, не давая воде проникнуть через отверстие. (пакет заполнить

	Тарелка пластиковая глубокая Завязка для пакета	1			водой наполовину, завязать и после этого проткнуть карандашом). Рекомендации для продолжения эксперимента: пробовать проткнуть пакет с водой карандашом с разной скоростью, на разную глубину, разными карандашами.
19. Дорога сквозь открытку	Открытка Ножницы	1 1			<p>На открытке по срединному сгибу сделать разрез, не доводя его до каждого края на полсантиметра, как на рисунке 1.</p> <p>Сложить открытку по этому разрезу и сделать ножницами поперечные надрезы, как на рисунке 2.</p>  <p>При разворачивании открытки получится большое кольцо. Оно состоит из суммы длин всех его отрезков. Чем больше отрезков, тем шире кольцо.</p> <p>Рекомендации для продолжения эксперимента: использовать разные по размеру открытки.</p>
20. С горочки	Файл пластиковый Картон А4 Пипетка Пенал	1 1 1 1	Вода	50гр	Чем больше радиус капли, тем быстрее она будет скатываться с наклонной поверхности. Рекомендации для продолжения эксперимента: изменить угол наклона поверхности, величину капель воды.
21. Мандарин без одёжек	Стакан пластиковый прозрачный 500гр Мандарин	1 2	Вода	300гр	Благодаря пористому строению своей кожуры, в которой содержатся пузырьки воздуха, мандарин не тонет в воде. Также воздух находится между кожурой и мякотью. Но, если кожуру снять, мандарин утонет.

					Рекомендации для продолжения эксперимента: очистить мандарин наполовину, наблюдать за отдельными дольками в воде, использовать другие цитрусовые.
22. Летящие хлопья	Шарик воздушный круглый Варежка шерстяная Блюдце	1 1 1	Хлопья овсяные	100гр	Поверхность шарика заряжается статическим электричеством, когда его трут о шерстяную поверхность. Если после этого шарик поднести к овсяным хлопьям, самые легкие из них начнут электризоваться и притягиваться к шару. Рекомендации для продолжения эксперимента: использовать другие легкие предметы для примера электризации.
23. «Магнитная» бумага	Магниты разной силы Монета 5 коп Бумага тетрадная Катрон	2 1 1 1			Магнит оказывает своё действие через несколько слоев бумаги и картона. Рекомендации для продолжения эксперимента: использовать другие магниты, другие монеты.
24. Сила бумаги	Книги Бумага офсетная А4 Мелкие предметы (ластики, точилки)	8 2 10			Прочность – это способность материала сопротивляться разрушению и не ломаться под действием внешних нагрузок. Когда складываем лист бумаги гармошкой (ширина сгиба 1 см), у него появляются ребра жесткости, благодаря которым конструкция «моста» стала прочной. Рекомендации для продолжения эксперимента: использовать разную бумагу, увеличить-уменьшить расстояние между колоннами.
25 Мокрая радуга	Стакан пластиковый прозрачный 500гр Ножницы Полотенце бумажное	1 1 1	Вода	50 гр	Этот опыт основан на впитывании воды различными материалами. Бумажное полотенце намокает снизу вверх, а цветной краситель от фломастеров растекается, делает этот процесс наглядным.

	Фломастеры	7			Рекомендации для продолжения эксперимента: рисовать точки разных размеров, на разной высоте, использовать разные салфетки.
26. Сила удара	Булылка пластиковая с водой 500гр	1	Вода	2л	Вес тела в жидкости меньше, чем в воздухе, и поэтому, когда уронили груз на тело в воде, оно не деформировалось. Рекомендации для продолжения эксперимента: использовать бутылку с водой большего объема, изменить размеры пластилинового шарика.
	Пластинин брусок	1			
	Ведерко детское 3 л	1			
27. Пластилинная уточка	Таз пластиковый 5л	1	Вода	2л	Чем больше площадь вырезанной подставки, тем уточка будет надежнее на ней лежать, а подставка – плавать. Рекомендации для продолжения эксперимента: изменить вес уточки, использовать разную бумагу.
	Пластинин брусок	1			
	Бумага офсетная А4	3			
	Ножницы	1			
28. Весёлый виноград	Стакан	1	Сильно газированная вода	200 гр	Так как виноградинка чуть тяжелее воды, то она сразу пойдет на дно. Некоторое время спустя виноградинка начинает покрываться пузырьками газа и в итоге всплывает. Всплыв на поверхность, пузырьки лопаются, и виноградинка снова идет на дно. Так будет продолжаться до тех пор, пока не закончится весь газ в стакане. Рекомендации для продолжения эксперимента: пробовать опустить виноградинки разного размера.
	Виноград	1			
29. Бумага в трубочку	Бумага офсетная А4	3 листа	Вода	100 гр	Поскольку из бумаги вырезан круг, то больше будут сворачиваться края с двух противоположных сторон. Там волокна бумаги располагаются вдоль, а не поперек. Рекомендации для продолжения эксперимента: использовать другую по плотности бумагу, намочить
	Кисточка	1			
	Стакан	1			
	Лупа	1			
	Ножницы	1			

					большую площадь круга, намочить всю площадь круга.
30. Музыкальное стекло	Стакан стеклянный 250гр Карандаш	2 1	Вода	1л	Звук, извлекаемый при ударе о стаканы, напрямую связан с количеством воздуха, оставшегося внутри. Если незанятого водой пространства окажется больше, то звук, резонируя от стенок, будет выше. Если, наоборот, воздуха в бутылке мало, а воды много, то и звук будет низким, басовым, принужденным проходить в ограниченном воздушном пространстве. Рекомендации для продолжения эксперимента: использовать разные стеклянные стаканы, засыпать в стаканы песок на разную высоту.
31. Плавающее яблоко	Стакан пластиковый 500 гр	2	Вода Соль	1 литр 200 гр	Чем больше плотность жидкости, тем легче плавать в ней предмету, тем больше он всплывет. Плотность соленой воды больше плотности обычной.
32. Нитка в парафине	Стакан Карандаш Свечка для торта Нити	1 1 1 2	Вода	200 гр	Нить, обработанная парафином, не тонет, потому что парафин создает на поверхности воды тонкий слой, на котором эта нить держится. Сам парафин в воде не тонет, он всегда держится на ее поверхности.

Комментарий к Методическим рекомендациям

- Учитель готовит кабинет для проведения групповой работы:
 - в центре кабинета стол с обязательными по списку и избыточными ресурсами для всех групп,
 - вокруг, на равном удалении от стола с ресурсами, рабочие зоны для каждой группы,
 - наличие раковины и крана, салфеток для ухода и поддержания в порядке рабочей зоны,
 - наличие магнитов на школьной доске для презентации выводов каждой группой, демонстрационного места для представления результатов эксперимента,
 - наличие рабочих тетрадей и ручек у каждого ученика.
- Ученики работают в малях группах (3-5 человек).

3. Ученики читают задание самостоятельно и обсуждают план совместных действий:

- степень понимания содержания задания,
- необходимые ресурсы,
- предположение возможного вывода,
- оформление в виде рисунков получаемых результатов,
- вывод о полученных результатах,
- устная презентация предположений, результата эксперимента, выводов,
- план возможных самостоятельных вариаций эксперимента.

4. Ученики самостоятельно выполняют требуемое, проводят эксперимент два раза, чтобы получить закономерный результат.

5. После завершения эксперимента учитель организует для всех обсуждение результатов эксперимента и выводов каждой группы. Комментирует успехи каждой группы, задает уточняющие вопросы. Спрашивает о дальнейших планах по возможным самостоятельным вариациям эксперимента дома.