



Проектирование уроков-исследований и проектных задач



Калабина Татьяна Кронидовна
учитель начальных классов МАОУ СОШ № 2
г.Чайковский, Пермский край

Life-long learning – обучение, продолжающееся всю жизнь

ЧТО ДОЛЖЕН УМЕТЬ СПЕЦИАЛИСТ БУДУЩЕГО

1 Быть кросс-функциональным – работать на стыке профессий

2 Уметь работать удаленно

3 Быть профессионалом big data - уметь собирать и распоряжаться большим объемом информации

4 Уметь самообучаться - развитие IT-технологий будет стремительным

5 Быть «универсальным солдатом»: знать несколько языков, уметь творчески мыслить, обладать soft skills - умением мягко, терпеливо, доброжелательно добиваться целей

Источник: Международный кадровый портал HeadHunter Ukraine

6 Быть готовым переобучаться всю жизнь

7 Знать основы IT-технологий

8 Быть готовым менять до 10 профессий в течении жизни

9 Быть способным к научным дисциплинам - подавляющее большинство видов работ будет выстроено на компьютерных технологиях

10 Быть готовым к кросс-культурным перемещениям - работе в разных странах в виду глобализации





VUCA — это аббревиатура из английских слов **volatility** (нестабильность), **uncertainty** (неопределённость), **complexity** (сложность) и **ambiguity** (неоднозначность)

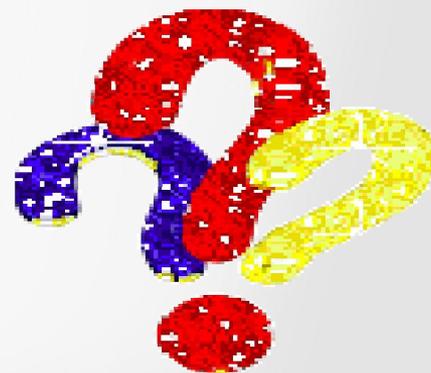


- Волатильность
- Неопределенность
- Сложность
- Противоречивость



VUCA-мир

**Проблема –
противоречие
между вопросом
и отсутствием
информации-**



Плохой учитель преподносит истину, хороший учит
её находить.
А. Дистервег

Образован не тот, кто много знает, а тот, кто хочет
много знать и кто умеет добывать эти знания.
В.П. Вахтеров

Всякий урок должен быть ответом, который тем
легче усвоится учеником, чем самостоятельнее он
формулировал вопросы, вызвавшие этот ответ.
Э. Клапаред



Образовательный процесс находится в центре величайших перемен

Актуальность

В современном обществе главной целью образования становится «общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся, обеспечивающее такую ключевую компетенцию, как **умение учиться**»

(Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли/ Под ред. А.Г.Асмолова. – М.: Просвещение, 2008. – с.3).

Мы движемся от изучения **знаю «что»**, к изучению **знаю «где и как»!**

Гипотеза:

Предметное содержание



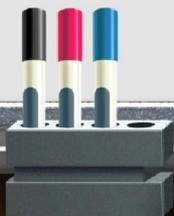
Проблемно-исследовательский метод



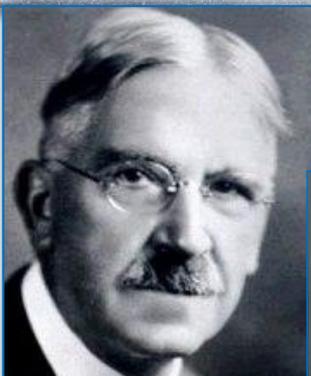
Субъект-субъектные отношения



Обогащённая развивающая среда



Теоретическая база:



Дж.Дьюи



А.М.Матюшкин



А.И.Савенков

«Любая деятельность может быть либо технологией, либо искусством. Искусство основано на интуиции, технология – на науке. С искусства все начинается, технологией – заканчивается, чтобы затем все началось сначала».
В.П. Беспалько

Технология
урока-
исследования

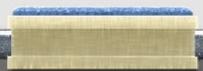


Подготовка к
исследованию —
учимся задавать
исследовательские
вопросы

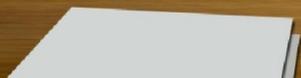




Столкновение
с проблемой -
размышляем,
что общего у
данных
насекомых

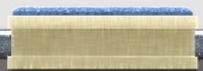
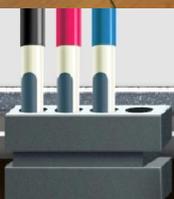


Выдвижение рабочих гипотез





**Исследование
через призму
гипотезы**



Обмен
информацией



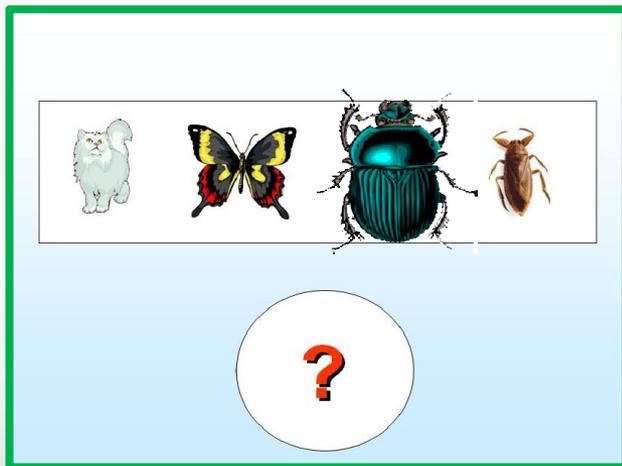
Организация информации

Связывание информации

Подведение итогов, рефлексия



Применение нового знания

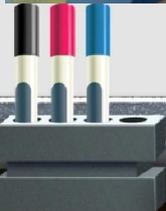


СТРУКТУРА УРОКА – ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. Актуализация знаний;
2. Мотивировка;
3. Создание проблемной ситуации;
4. Постановка проблемы исследования;
5. Определение темы исследования;
6. Формулирование цели исследования;
7. Выдвижение гипотезы;
8. Проверка гипотезы: проведение эксперимента, лабораторной работы, чтение литературы, размышление, просмотр фрагментов учебных фильмов и т.д.
9. Интерпретация полученных данных;
10. Вывод по результатам исследовательской работы;
11. Применение новых знаний в учебной деятельности;
12. Итоги урока;
13. Домашнее задание.



Кто такие звери?



Кто такие рыбы?



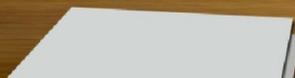
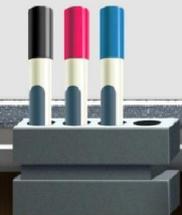
Кто такие рептилии?



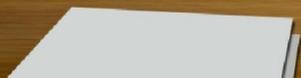
Следы зверей



Части растения



Распознавание деревьев своей местности по листьям



Первоцветы



Рабочие листы для групповой работы

Группа № 2.

Инструкции:

1. Внимательно прочитайте текст.
2. Подчеркните интересные факты о птицах.
3. Прочитайте задание на рабочем листе и выполните его.
4. Подготовьтесь к выступлению.

Для чего птицам ноги?

В отличие от других животных у птиц всего две ноги. Никто им птице не только для того, чтобы ходить. Иногда птицы хватают, гребут, защищаются и карабкаются на ветку, держатся за ветку, когда сидят. Обычно на ноге у птицы четыре пальца. Форма пальцев и длина ноги у птиц бывает разной. У водоплавающих птиц между пальцами – кожные перепонки. Они помогают птице грести лапками, будто веслами.

Рабочий лист:

1. Мы узнали, что отличительной приметой птиц – это ноги.
2. Лапы у птиц разные, например:

Птички используют лапы для того или иного дела



- Длинные пальцы у цапли позволяют ей, бродя в воде, не провалиться в ил.
- Перепонки между пальцами у утки помогают ей легко плыть.
- Сильные лапы у орла удерживают его на рыцарском острове.
- Лапа у попугая с противонаправленными пальцами держит его на вертикальном стволе дерева.
- Лапа у скворца с острыми, обратными друг к другу под прямым углом, коготками свисывает добычу.
- Лапа только с двумя пальцами у стрижа приспособлена для быстрого бега.

Группа № 1.

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте текст.
2. Что нового узнали? Подчеркните.
3. Прочитайте задание на рабочем листе и выполните его.
4. Подготовьтесь к выступлению.

Стебель.

Стебель служит опорой для цветков и листьев растений.

По стеблю от корней к листьям перемещается вода, минеральные соли.

Растения, у которых стебли зелёные и гибкие, называются травянистыми.

Деревянистые стебли у деревьев. Они жесткие и покрыты корой.

Рабочий лист

Нарисуйте растения с разными видами стеблей и подпишите их.

Травянистые стебли



Деревянистые стебли



Группа № 3.

Инструкции:

1. Внимательно прочитайте текст.
2. Что нового узнали? Подчеркните.
3. Прочитайте задание на рабочем листе и выполните его.
4. Подготовьтесь к выступлению.

Семя.

✓ Семя – это орган растения. Из него развивается новое растение.

✓ Растение не может путешествовать. Оно живёт на одном месте, где ухватился за землю его корень.

Растение отправляет путешествовать своё семя. Для этого у него

✓ есть разные приспособления: крылышки, парашютики, крючки,

✓ воздушные, сочные плоды.

Рабочий лист

Соедините растение с его семенем:



Группа № 3.

Инструкция:

1. Внимательно прочитайте текст.
2. Подчеркните интересные факты о птицах.
3. Прочитайте задание на рабочем листе и выполните его.
4. Подготовьтесь к выступлению.

Для чего птицам крылья?

Крылья поднимают птиц в воздух. Форма и длина крыльев бывает разной. Крыло по своему строению напоминает руку. Оно тоже сгибается в двух местах. Когда птице нужно взлететь, она поднимает плечевые и очень быстро машет крыльями. Птицы с большими крыльями чаще ползают (им тяжело махать крыльями). Очень длинные крылья у стрижа, а у альбатроса крылья достигают полутора метров.

Рабочий лист.

1. Мы узнали, что птицам крылья нужны для ПОЛЁТА.
2. Крыло по своему строению напоминает РУКУ.
3. Самые длинные крылья у АЛЬБАТРОСА, самые короткие – у КЛАИПТИ.

(нарисуйте птиц с длинными и короткими крыльями):



Опорные карточки для организации работы в группе

Карточка для группы «Орган обоняния»

Источник информации	Цель	Результат (+/-)
<ol style="list-style-type: none">1. Учебник, «Тема №11» (2 человека)2. Энциклопедии (2 человека)3. Раздаточный материал (1 человек)	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Теоретическая часть:</i> Найдите ответы на вопросы и подготовьте краткое сообщение.<ul style="list-style-type: none">• Как устроен орган обоняния?• Что воспринимает?1. <i>Практическая часть:</i> Выполните задания.<ul style="list-style-type: none">• Определите экспериментально, на каком расстоянии человек начинает чувствовать запах знакомого вещества (с завязанными глазами)• Создайте памятку «Правила сохранения обоняния»• Выполните задание №7, с.20 (вы на тропическом острове).	

Карточки для проведения экспериментов

Эксперимент «На каком расстоянии человек начинает ощущать запахи».

Цель эксперимента: Проверить возможности органа обоняния чувствовать запахи на расстоянии.

Материалы: опытный образец (пахучее вещество в пакетике), шарф или платок, метровая линейка.

Процесс:

- Завяжите испытуемому глаза.
- Откройте опытный образец и отнесите его на расстояние 1 м от испытуемого. Затем через несколько секунд поднесите поближе на 5 см. Продолжайте этот процесс, пока испытуемый не почувствует запах и не определит, что за вещество.
- Смог ли испытуемый определить вещество? На каком расстоянии (измерьте линейкой)?

Итоги: вероятно, что испытуемый определит, какое вещество, даже не поднося близко к носу.

Почему? Рецепторы органа обоняния воспринимают частички пахучего вещества, которые попадают в воздух, а затем распространяются вокруг и попадают в носовую полость.

«Изменение глубины погружения рыб с помощью плавательного пузыря»

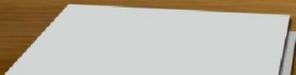
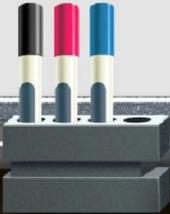


Мир прекрасен!

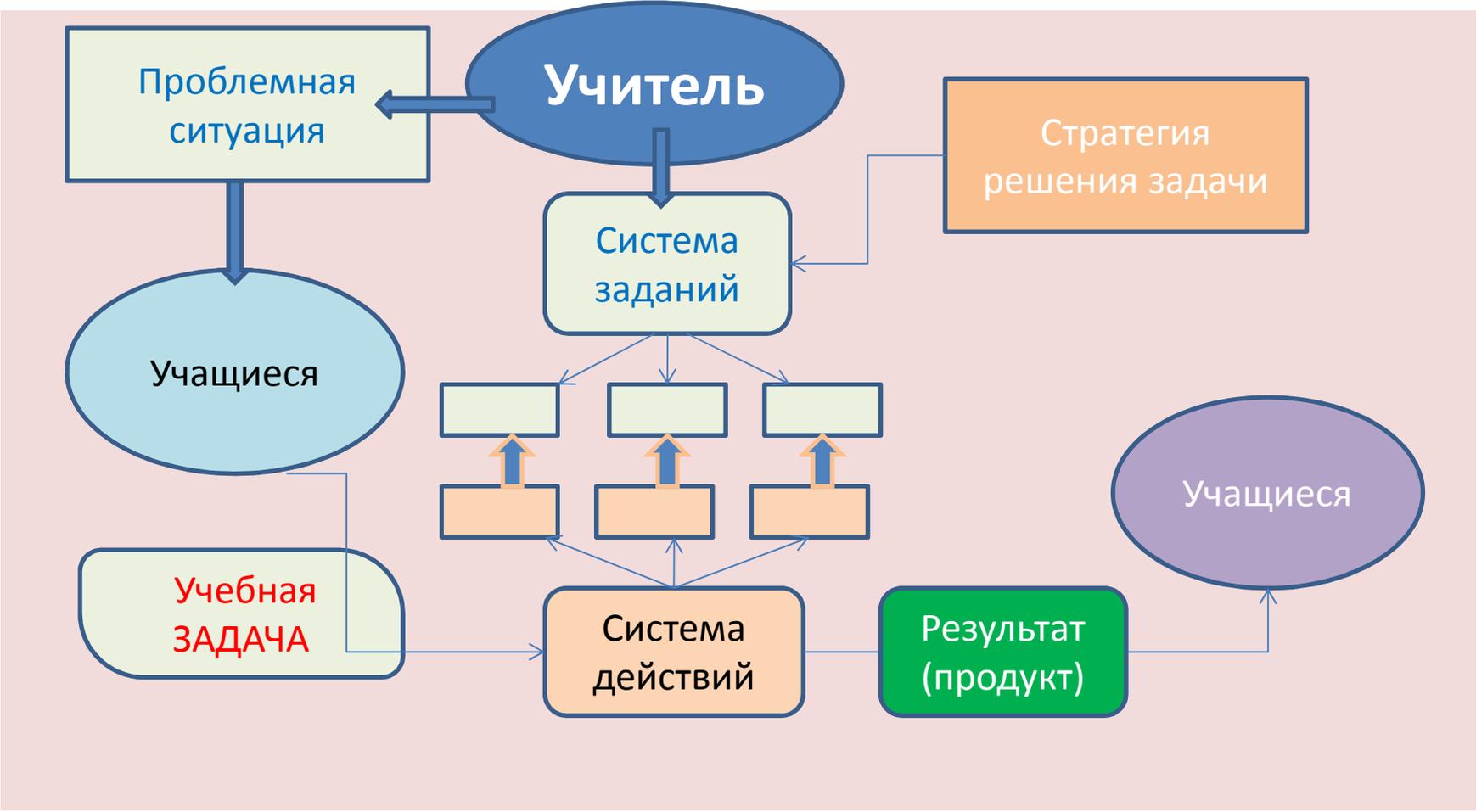


«Если хочешь научить меня чему-то, позволь мне идти медленно, дай мне приглядеться, потрогать и поддержать в руках, послушать, понюхать и, может быть, попробовать на вкус... О, сколько всего я смогу найти самостоятельно!»





Модель «проектной задачи»



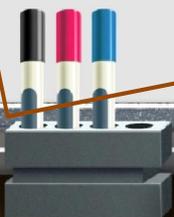
Воронцов Алексей Борисович

Автор технологии: Воронцов Алексей Борисович

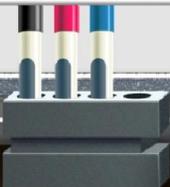
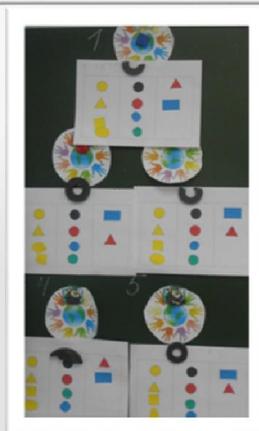


Ныне действующий директор одной из школ г.Москвы, работающей по образовательной развивающей программе Д.Б.Эльконина-В.В.Давыдова. Автор новой формы учебной деятельности.

<http://aida.ucoz.ru>



«Путешествие на планету Математикус»

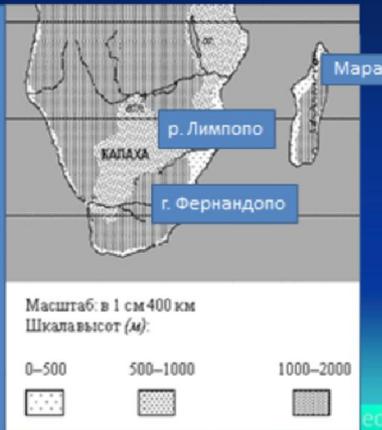


«Доктор Айболит»

Задание 2

Друзья решили вместе как можно скорее отправиться в путешествие. Они нашли на карте Африки место, описанное в телеграмме.

- А теперь вы, ребята, найдите и отметьте это место на карте.
- Помогите доктору и писателю определить расстояние от города, в котором они находятся, до места, где заболели животные.

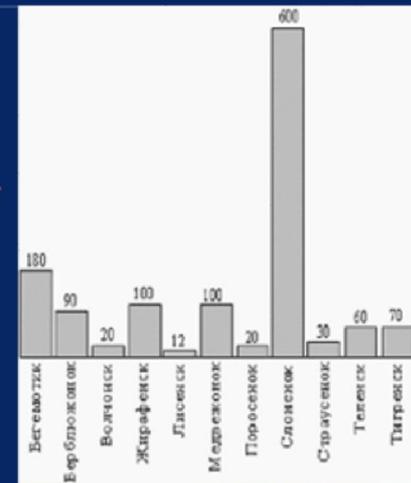


Задание 3

Лечение гоголем-моголем

Количество лекарства должно быть равно половине массы животного.

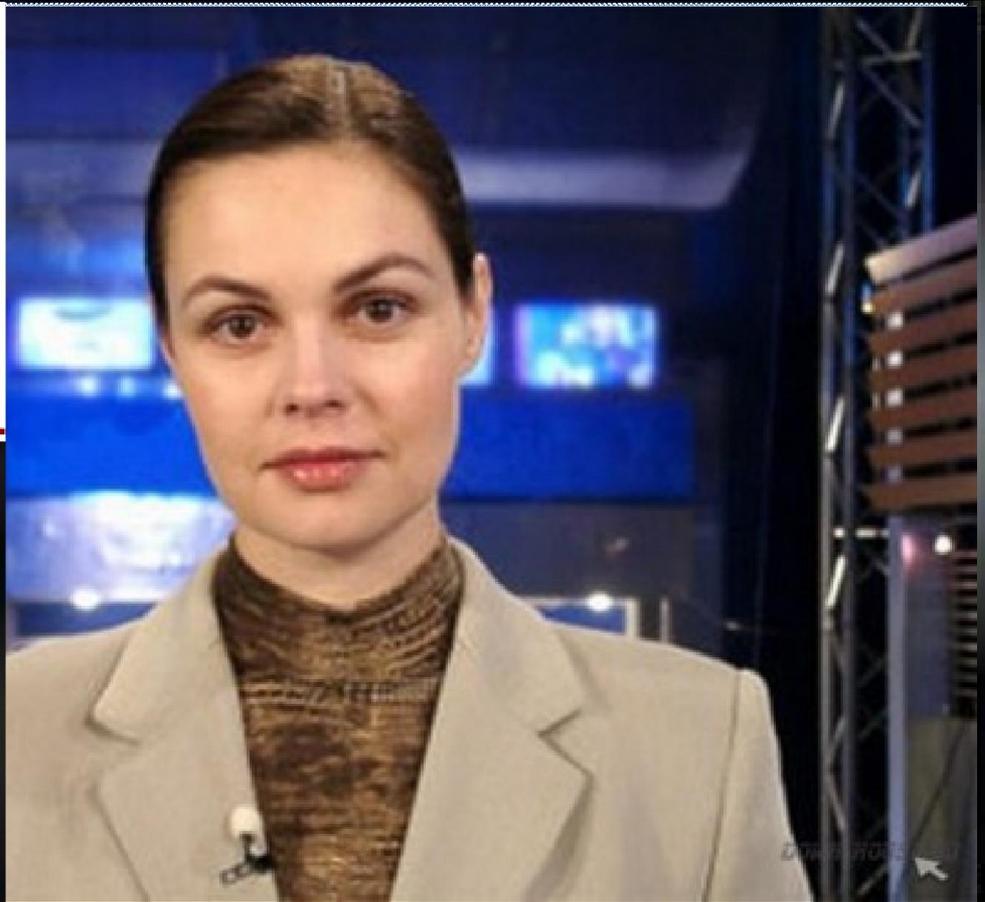
- Рассчитайте вместе с доктором Айболитом, сколько гоголя-моголя нужно взять для лечения животных.



REGZA



**СВОКРУГ
БЕТА**



TOSHIBA

Привета из племени Харамбамба!

В нашего племени живут самых ловких и смелых островитян. Мы самых удачливых охотников и умелых земледельцев. У нас самых уютных домов. В нашего племени очень весёлых праздников и вкусной еды. Нашего вождя приглашает вас к нам на обеда.

Лингвист -
специалист,
изучающий
особенности
языков.

Привет из племя Моққо-лоққо!

В наш племя жить самый ловкий и смелый островитянин. Мы самый удачливый охотник и умелый земледелец. У мы самый уютный дом. В наш племя очень весёлый праздник и вкусный еда. Принимать приглашение на обед от наш вождь.

Привета из племя Трума-тама!

В нашей племе жила самая ловкая и смелая островитяна. Мы самая удачливая охотника и умелая земледица. Мы строила самая уютная дома. В нашей племе очень весёлая праздника и вкусная еда. Принимала приглашению на обеда от наша вождя.



Тайны океана

*Проектная задача по
окружающему миру*



«Тайны океана»



«Возрождение»

- И Проблемы.
- Ва1. Орошения рисовых полей.
 - Ва2. Много маленьких мероприятий.
 - И3. Очень мало разных учебных и производственных заведений.
 - Ва4. Не там построена плотина.
- И Пути решения.

- Ва1. Мы предлагаем, чтобы с восточной части поехали машины с бочками соды в западную часть.
- Ва2. Мы решили, чтобы мелкие предприятия разруши, но и маленькие построить средние и большие.
- Ва3. Восстановить некоторые здания и построить учебные и общественные заведения.
- И4.



Проблемы

1) В Эской области риса больше, чем арбузов.

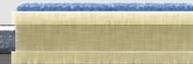
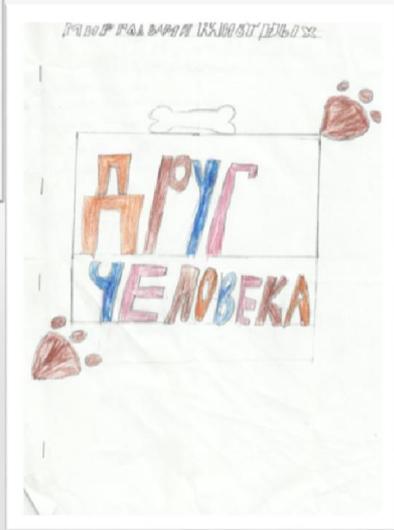
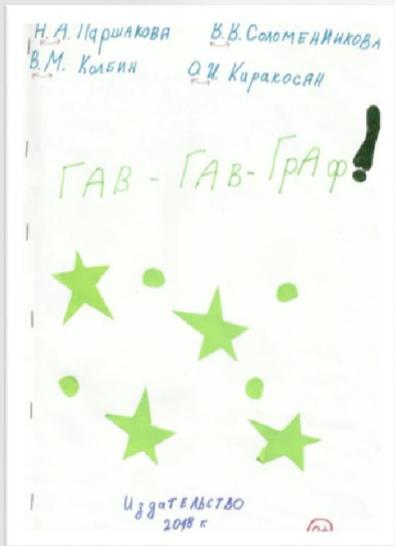
2) Там мало растёт арбузов.

Пути решения

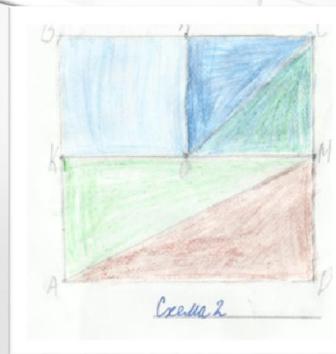
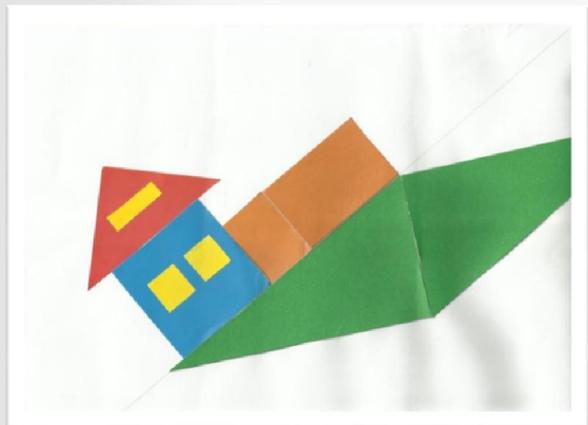
1) Риса и арбузов должно быть поровну.

2) Надо больше сажать арбузов.

«Мир глазами животных»



«Танграм»



«Экспедиция в долину Вирусов»



Цель исследования: уничтожение вируса.

Задача исследования: узнать как уничтожается вирус.

Мы предлагаем вам облить зараженную вирусом территорию с холодной водой с содержанием соли.

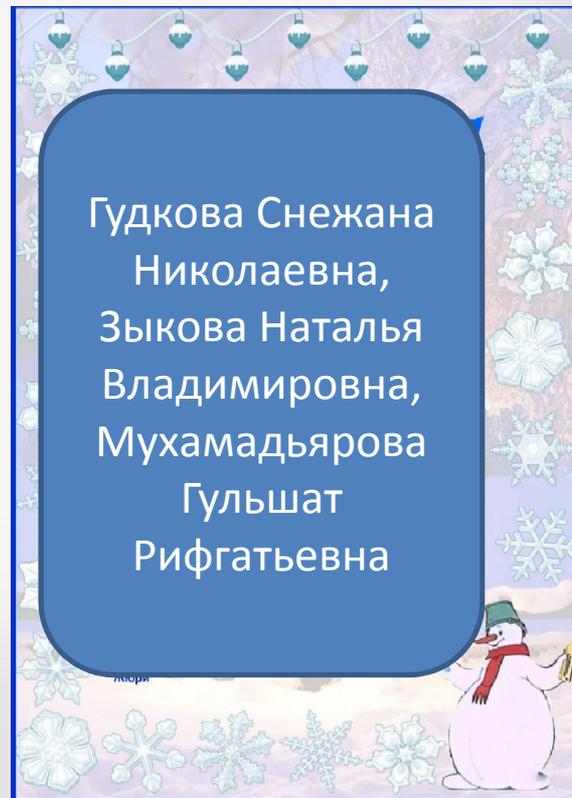
Сначала мы проложим маршрут, потом мы узнаем как говорят аборигены и зададим им вопросы на их языке.

Аборигены не хотят с нами говорить, но мы подарим им много со сладенькой пшеницей.

«Новогодняя круговерть»



Гудкова Снежана
Николаевна,
Зыкова Наталья
Владимировна,
Мухамадьярова
Гульшат
Рифгатьевна



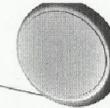
**Проектная задача
«Экспедиция для ЗЭЗ»**

Авторы:

Вилисова Галина Леонидовна,
Калабина Татьяна Кронидовна,
Ныробцева Людмила Владимировна,
МАОУ СОШ № 2

Подготовительный этап

Вилисова Г.Л., Калабина Т.К., Ныробцева Л.В. Проектная задача «Экспедиция для ЗЭЗ»



Объявление

24 марта вашему классу предстоит отправиться в удивительное путешествие на неизведанную планету – с тайной миссией «Экспедиция для ЗЭЗ»...

Алиса Селезнёва

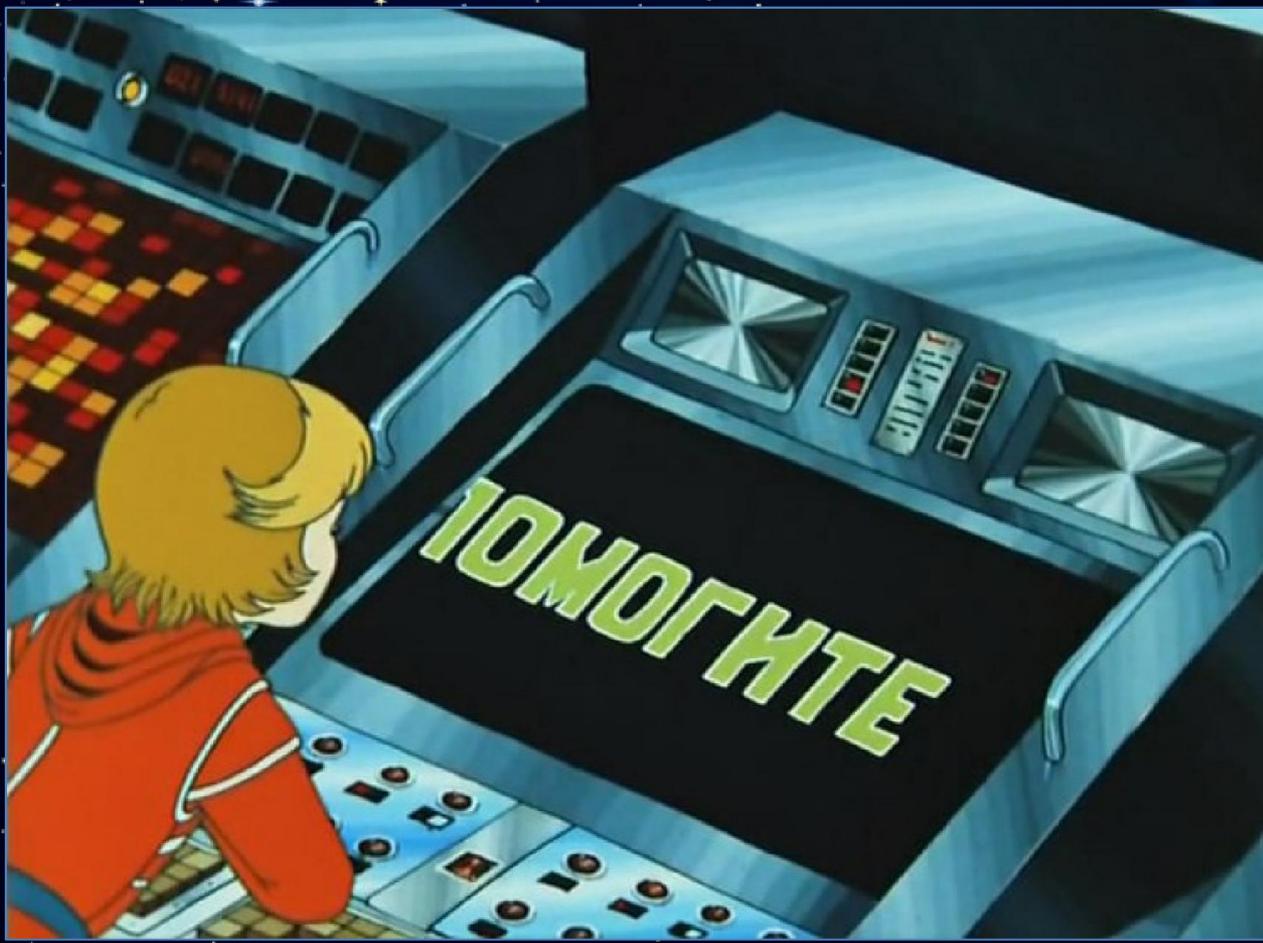


*Не забудьте с собой захватить «кейс космического исследователя» (папку для изо и технологии с разными материалами, пенал), а также немного фантазии и воображения!

Этапы проектной задачи

Вводная часть

Просмотр мультфильма про Алису Селёзневу (фрагмент № 1).
Расшифровка детьми сообщения для Алисы с планеты Шелезяка.



Первый этап.

Задание 1.

Расшифруйте сообщение с планеты Шелезяка (второй планеты системы Медуза), которое было испорчено компьютерным вирусом.

Всем, кто нас слышит! На нашей планете есть  коллекция разнообразных животных со всей Галактики. Э  демия может их уничтожить, они на кра  от гибели! Животные могут приспособиться к жизни на Зе  и некоторых других плане  х. Спасите бедных животных! Им необходим  т от вируса! Галактика будет вам благодарна за сохранени  редких видов для наших потомков!

Жители планеты Шелезяка.

- *Примечание:* вирус уничтожает всё, что связано с животными, даже слова с их названиями. Особенно «съедает» слоги из названия группы животных, обитающей на планете Земля, которые кормят своих детёнышей молоком и покрыты шерстью. Отгадайте это слово, разделите его на слоги и попытайтесь вставить их вместо «съеденных» вирусом дыр.

Этапы проектной задачи

Первый этап

Деление на экипажи (свободно по 5 человек).

Отбор детьми необходимого оборудования для экспедиции, аргументация выбора.

Полёт (фрагмент № 2).



Выбор животных, которые смогут жить на планете Земля (работа с текстами), аргументация.

Описание природного ландшафта

на планетах Аурелия, Дементреда и Изумрудная Луна

Аурелия одной стороной всегда повернута к своему светилу (как наша Луна к Земле), а другая её сторона всегда погружена во тьму. По этой причине там нет смены времён года, нет дня и ночи. В центре освещённой половины небо закрыто облаками, вспыхивают молнии и гремят громы. Значительную территорию на обратной стороне покрывает гигантская ледяная шапка. Пробившись сквозь облака и опустившись поближе к поверхности Аурелии на освещённой стороне, можно увидеть впечатляющий ландшафт: мощные реки и огромные заливные луга, в несколько раз превышающие бассейн Амазонки.

Поверхность **Дементреды** состоит из жидкого газа и осадочных органических веществ, в основном ровная, за исключением небольшого количества горных образований и кратеров, а также нескольких криовулканов, извергающих сжиженный газ. Атмосфера преимущественно состоит из азота, также имеется небольшое количество метана и этана, которые образуют облака, являющиеся источником жидких и твёрдых осадков. На поверхности имеются метан-этановые озёра

и реки. Давление у поверхности примерно в 1,5 раза превышает давление земной атмосферы. Температура у поверхности — минус 170—180 °С.

На **Изумрудной Луне**, которая находится в системе двойной звезды, день длится 240 часов. Атмосфера втрое гуще, нежели на Земле, и ведёт себя наподобие вязкого океана, обеспечивающего жизнь, так что всё живое здесь движется по небу — скользит и планирует в вышине. Уровень углекислого газа в атмосфере в 30 раз превышает земной, что обеспечивает условия для буйного, безудержного роста всякой растительности. А уровень кислорода выше в четыре раза, благодаря чему животные обладают колоссальной мышечной силой — они примерно вдвое мощнее наших. На Изумрудной Луне облака из крошечных летучих растений придают многим участкам неба зеленоватый оттенок. Под ними на земле растут обширные леса гигантских деревьев, причём на верхушке каждого растения — углубление: наподобие чаши: там собирается вода, образуя пруды. Благодаря этому деревья могут достигать высоты более 800 метров. Чтобы поддерживать вес такого количества воды, деревья срастаются друг с другом, формируя некую единую суперструктуру. Она-то и защищает всю располагающуюся под ней экосистему.



Глотосвин – самый крупный хищник на Изумрудной Луне. В стоячем положении его рост – примерно 4,5 метра. Он массивен, как бизон, но у него длинная шея и пасть с торчащими передними зубами. Глотосвин может бегать столь же быстро, как скаковая лошадь.



Истерия с Дементреды похожа на головастика, мирно пожирающего крохотных обитателей газовых озёр. Однако это существо может претерпевать ужасающие трансформации, когда несколько таких животных сходятся вместе и образуют единое целое – что-то волнисто-холмистое и извивающееся. Оно ввинчивается в жертву и впрыскивает в неё токсин, растворяющий плоть.

Этапы проектной задачи

Второй этап

Просмотр отрывка мультфильма (фрагмент № 3).

Громозека предлагает перевернутые жетоны для деления на новые группы:

«Проектное бюро»

«Отдел рекламы»

«Расчётный отдел»

«Турбюро»

Редакция газеты «Галактика глазами землян»





«Проектное бюро»





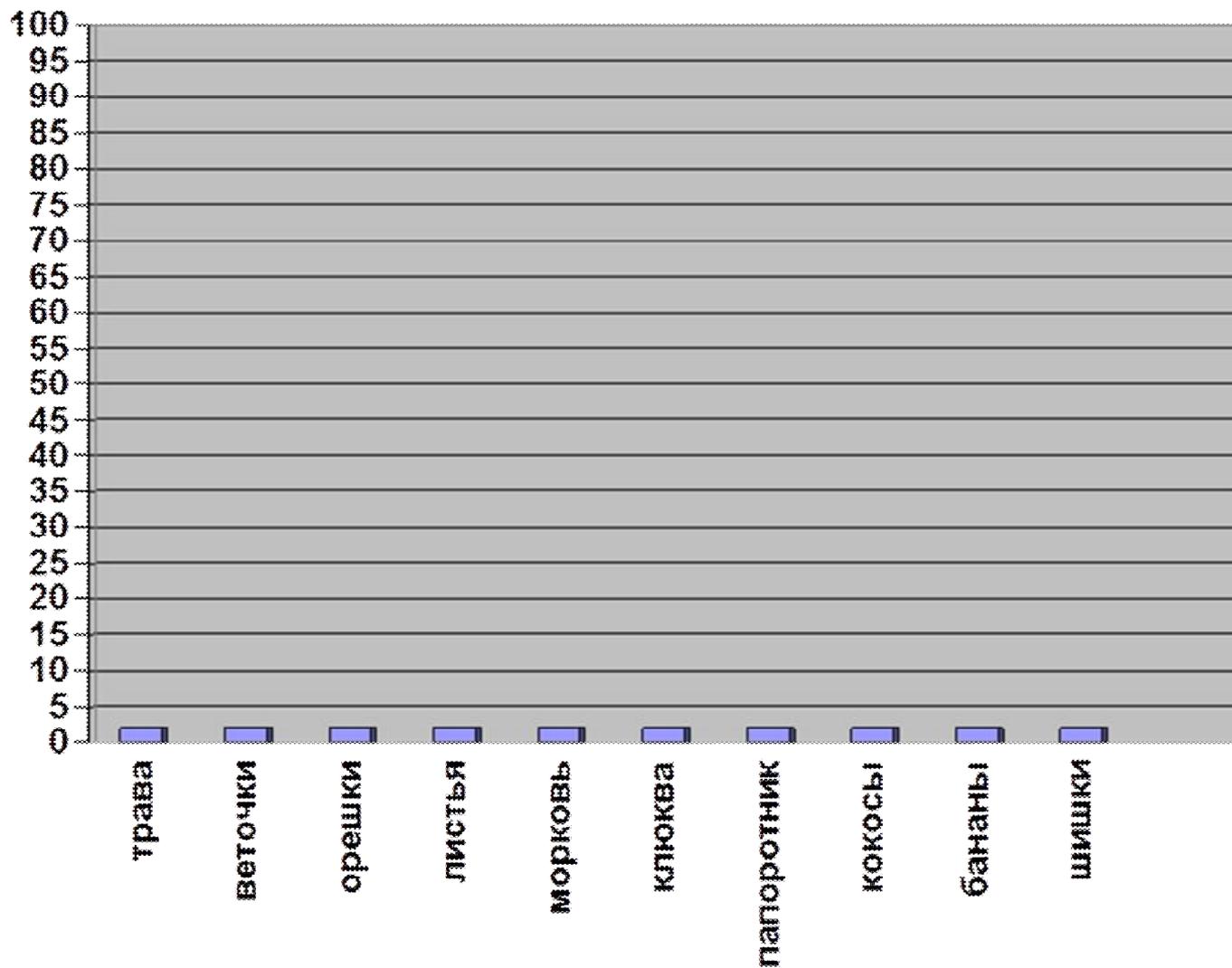
«Расчётный отдел»

Рацион питания Грязепода в сутки

Корм	Масса продукта
Завтрак	
трава	200 г
веточки	500 г
шишки	300 г
Обед	
листья	1200 г
папоротник	1500 г
орешки	300 г
Ужин	
морковь	1600 г
веточки	1000 г
кокос	1400 г

Диаграмма расхода продуктов для травоядных.

КГ



«Турбюро»



Составление маршрута экскурсии



Получения задания к экскурсии

Культура речи

Внешний вид экскурсовода



«Отдел рекламы»

Как составлять содержание буклета.
Примерная структура содержания буклета.

Веретка.

Цель буклета.

Текст для буклета.

ЦВЕТ ФОНА.

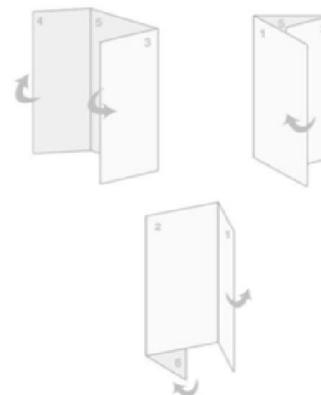
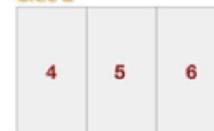
ПОДБОР ИЛЛЮСТРАЦИЙ И ФОТОГРАФИЙ.

Three-fold Brochure

Side 1



Side 2



Редакция газеты

«Галактика глазами землян»

Газетная информация — это сообщение о чем-то новом: о каком-то новом факте, о новом событии, явлении, об острой актуальной проблеме.



КАК ОФОРМИТЬ ШКОЛЬНУЮ ГАЗЕТУ



Рубрика ШКОЛЬНОЙ ГАЗЕТЫ



Третий этап «Представление проектов»
(публичная защита проектов).



«Путешествие по карте Пермского края»



**Автор:
Калабина
Татьяна
Кронидовна**



«Путешествие по карте Пермского края»

Наш Пермский край!



Восток Пермского края

Лысьва музей каски



ИЖКОВА АНАСТАСИЯ, КОСТЫЛЕВА
Я, ЗАЙЦЕВ АРТЕМ

ЗАПОВЕДНИКИ И ЗВЕРИНЫЙ СТИЛЬ
ПЕРМСКОГО КРАЯ.

Вып



Достопримечательности Перми и
Пермского края.

Хохловка



Медведь символ
пермского края



Пермские
ворота



Парк
Горького

Методическая разработка

Проектная задача

Кафе



«Пернатый друг»

Номинация:

Организация внеурочной деятельности

Учителя начальных классов:

Вилисова Галина Леонидовна,
Калабина Татьяна Кронидовна,
Ныробцева Людмила Владимировна

«Рекламное агентство»



Задание: создать рекламный постер (плакат) кафе для птиц для того, чтобы люди кормили птиц зимой.

«Технологический отдел»

Сегодня в **МЕНЮ**



Задание: используя информационные тексты, составить меню для каждой птицы, питающейся в кафе, заполнив таблицы.

«Проектное бюро»



Задание: создать кормушку для кафе «Пернатый друг», используя имеющиеся материалы (вторсырьё).

«Креативная кондитерская»



Задание: создать «съедобную» кормушку для кафе «Пернатый друг», используя имеющиеся материалы.



«Администраторы кафе»

СВИРИСТЕЛЬ



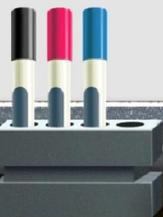
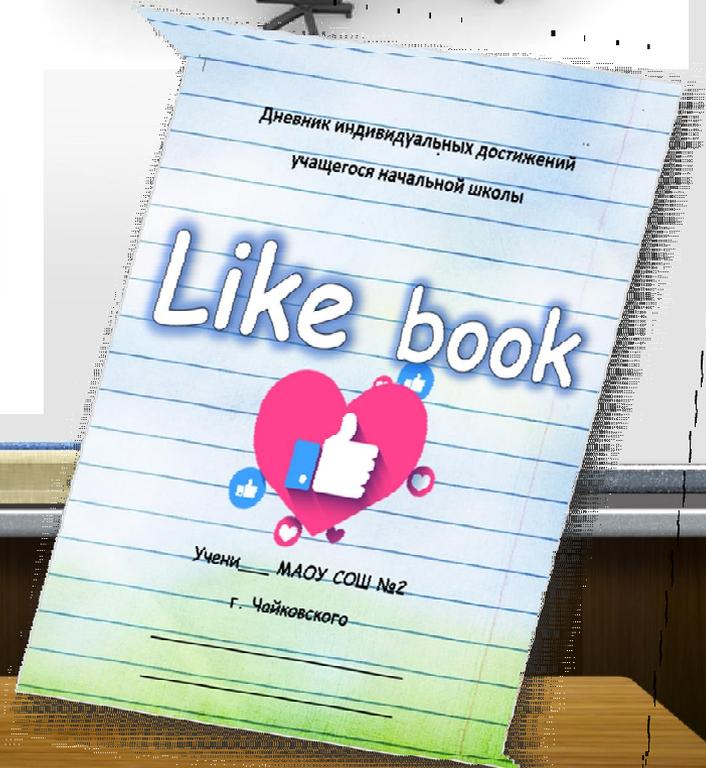
*Задание: создать «визитные карточки»
посетителей кафе «Пернатый друг».*



Федеральный
Государственный
Образовательный

СТАНДАРТ

НАЧАЛЬНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ



Модель формирования и развития функциональной грамотности



Дерево – функционально грамотная личность

Вода – педагогические технологии

Яблочки – ключевые компетенции

Лейка – учитель