

**Научно-экспериментальный
проект: «Мониторинг погодных
условий на территории школы №39
г. Ярославля в 2018-2019 учебном
году.**

«Как погода влияет на меня?»



Скажи мне, и я забуду.
Покажи мне, и я запомню.
Дай мне действовать самому,
И я научусь.

Конфуций

5 класс

Денисова О.В.

Предполагаемые результаты

Планируемые результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Учащийся должен знать и уметь:</p> <p>Определять с помощью метеорологических приборов показатели элементов погоды: атмосферное давление с помощью барометра, температуру воздуха с помощью термометра, направление и скорость ветра с помощью флюгера (анемометра).</p> <p>Наблюдать за облаками, составлять их описание по облику, определять облачность</p> <p>Характеризовать текущую погоду.</p> <p>Устанавливать взаимосвязи между элементами погоды на конкретных примерах.</p> <p>Описывать погоду</p> <p>Сравнивать показатели, применяемые для характеристики погоды и климата.</p> <p>Находить дополнительную информацию (в Интернете, других источниках) об оптических и неблагоприятных атмосферных явлениях, а также о правилах поведения, обеспечивающих личную безопасность человека.</p> <p>Составлять таблицу (схему) «Положительные и отрицательные примеры воздействия человека на атмосферу»</p>	<p><i>регулятивные универсальные учебные действия</i></p> <ul style="list-style-type: none">- обнаруживать и формулировать учебную проблему; целеполагание- работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, оценивать продукт своей деятельности <p><i>познавательные универсальные учебные действия</i></p> <ul style="list-style-type: none">- ставить учебную задачу под руководством учителя;- составлять план выполнения учебной задачи;- решать проблемы творческого характера- устанавливать причинно-следственные связи;- осуществлять сравнение; обобщать, делать выводы. <p>- структурировать тексты, включая - умение выделять главное и второстепенное;</p> <p>- построение речевого высказывания в устной форме</p> <p><i>коммуникативные универсальные учебные действия</i></p> <ul style="list-style-type: none">- организовать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий;- работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и	<ul style="list-style-type: none">- Осуществлять ценностную оценку и мотивацию к деятельности- Осуществлять совместную практическую деятельность- Контролировать и анализировать свою деятельность- Умение слушать учителя - Осознание значимости и общности глобальных проблем человечества

Цель

- **Включить учащихся в самостоятельную учебно-познавательную деятельность. Научить школьников сотрудничать работая в группе под руководством учителя.**
- Практическая цель проекта:
 - Наблюдение за погодой
 - Фиксация результатов наблюдения

Методическая цель проекта:

- Учить детей вести наблюдение за погодой с использованием метеорологических приборов, находящихся в кабинете географии и на территории школы
- Фиксировать процесс наблюдения
- Анализировать и обобщать результаты наблюдения
- Сравнивать данные между собой
- Продолжать учить ребят выступать с докладом

Содержание деятельности

(возрастные особенности формирования основных компонентов

Формирование потребности деятельности у детей 11-12 лет)

- Познавательная потребность
- Потребность в движениях
- Потребность во внешних впечатлениях, далее – интеллектуально-познавательные потребности
- Потребность в общении
- Потребность в игровой деятельности

Формирование образа желаемого результата:

- Способны к выбору и созданию образа желаемого результата
- Развитие воссоздающего (репродуктивного) воображения. Развитие творческого (продуктивного) воображения

Формирование мотива:

- Мотивация достижения успеха
- Познавательная мотивация
- Информационная, семантическая (обозначающая) мотивация
- Соревновательная мотивация

Содержание деятельности

(возрастные особенности формирования основных компонентов деятельности у детей 11-12 лет)

Стимулирование целеполагания:

- Осознают способы достижения желаемого результата
- Ученики могут вербально (словесно) озвучить цель своей деятельности
- Ученики могут обнаруживать несоответствие результата и цели; корректировать свою деятельность. Умеют самостоятельно составлять модели и использовать их в познавательно-исследовательской деятельности.

Стимулирование планирования:

- Учащиеся успешно строят план деятельности

Координация выполнения действий:

Ученики могут объяснить в развёрнутой речевой форме результат действий; переносить ранее усвоенные действия в новые условия, самостоятельно действуют в процессе выполнения задания

Оценка результата: Сопоставляют образ желаемого результата с полученным, испытывают трудность в рефлексии и анализе, не всегда видят ошибки и недочеты в исполнении работы.

Работа над данным проектом ведется на протяжении всего учебного года силами всего класса. В проекте выделяется четыре этапа:

1. Введение в проект

2. Организация деятельности. Заполнение дневника наблюдений

3. Работа с итоговым отчетом (на основе данных дневника наблюдений создание погодного «информера» – графической модели для отображения состояния погоды)

4. Подведение итогов работы

Введение в проект

Общее обсуждение:

- Обсудить с ребятами практическую цель проекта
- Принятие, уточнение и конкретизация учащимися цели и задач проекта
- Осуществление учащимися личностного присвоения проблемы

Организационная часть работы:

- Организовать разбивку на группы и распределить роли в группе
- Определиться, каким образом ребята будут получать данные о погоде
- Назначить дежурных из учащихся класса, ответственных за сбор информации о погоде
- Знакомство учащихся с метеорологическими приборами
- Организация метеонаблюдений в школе
- Продумать возможные формы презентации результатов проекта
- Выработка критериев оценки

Заполнение дневника наблюдений

Алгоритм действий:

- Используя метеорологические приборы, находящиеся в кабинете географии, соберите информацию о погоде на определенную дату (число, месяц) и время :температура воздуха (С), облачность (баллы), вид осадков, направление ветра, атмосферное давление (мм.рт.ст), форма и цвет облаков, комфортность: влияние на настроение, самочувствие, тепловые ощущения
- Разработайте погодный «информер» – графическую модель для отображения состояния погоды любого дня:
 - 1) напишите на листе бумаги элементы погоды. Придумайте, как вы будете обозначать каждый элемент (условными знаками, числами, словами)
 - 2) Выберите значения элементов погоды из своего дневника наблюдения
 - 3) Продумайте оформление. Выберите квадрат, прямоугольник или другую фигуру, в котором вам удобно разместить необходимые символы. Обращайте внимание на их размер и взаимное расположение

Работа с итоговым отчетом

- Создание проекта
- Защита проектов, самооценка групп

Задание: *На основе данных дневника наблюдений проведите исследование погоды на территории школы:*

- 1) Выясните тип погоды текущего дня
- 2) Понаблюдайте, соответствует ли погода текущего дня прогнозу Гидрометцентра России. В чем прогноз погоды не оправдался? Какие советы, связанные с погодными условиями этого дня, можно дать метеозависимым людям?
- 3) Определите, какой тип погоды преобладает на территории вашей школы в холодное и теплое время года
- 4) Составьте и запишите текст своего выступления на основе полученных данных (Представьте, что вы работаете в службе телерадиовещания в программе «Прогноз погоды»)

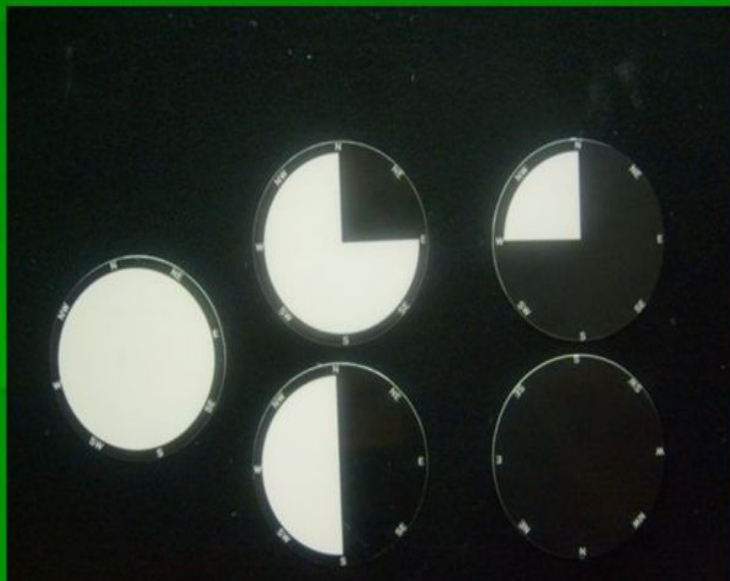
Подведение итогов работы

- Оцените свои результаты. Определите, что получилось легко, что оказалось трудным, что, может быть не удалось. Обсудите с учителем и с товарищами, как улучшить свой результат

Образовательный результат

- Регулятивные УУД: целеполагание
- Познавательные УУД: умение выбрать нужный источник информации
- Познавательные УУД: (поисково- исследовательские): решать проблемы творческого характера
- Познавательные УУД: осуществлять сравнение; обобщать, делать выводы.
- Коммуникативные УУД : уметь вступать в диалог, договариваться, работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
- Коммуникативные УУД: умение запросить недостающую информацию у учителя
- Личностные УУД: контролировать и анализировать свою деятельность
- Личностные УУД: уважительное отношение к одноклассникам
- Познавательные УУД: построение речевого высказывания в устной форме
- Регулятивные УУД: учатся оценивать продукт своей деятельности

Условные обозначения погодных факторов



Условные обозначения погодных факторов



Типы погоды по средним температурам

Погода холодного времени года

-2...0 °C переход через 0, оттепель	-1...-3 °C слабо морозная	-4...-12 °C умеренно морозная	-13...-22 °C значительно морозная	-23...-33 °C сильно морозная	-34...-43 °C жестоко морозная	ниже -44 °C крайне морозная
--	---------------------------------	-------------------------------------	---	------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------

Погода тёплого времени года

0...+3 °C холодная	+4...+8 °C прохладная	+9...+15 °C умеренно тёплая	+16...+22 °C тёплая	+23...+28 °C жаркая	+29...+33 °C очень жаркая	выше +34 °C крайне жаркая
-----------------------	--------------------------	-----------------------------------	------------------------	------------------------	---------------------------------	---------------------------------

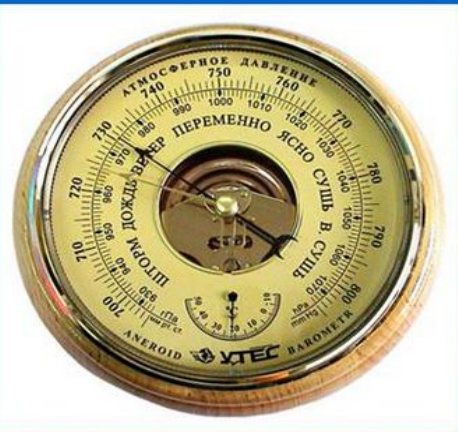
Метеорологические приборы

анемометр
Анемометр – прибор для измерения скорости ветра по числу оборотов вращающейся под действием ветра вертушки



Гигрометр

От греч. *Hygros* - влажный
Гигрометр - прибор для измерения влажности воздуха или других газов. Различают волосные, конденсационные и весовые гигрометры, а также регистрирующие гигрометры (гигрографы).



Барометр

От греч. *Baros* - тяжесть + *Metreo* - измеряю
Барометр - прибор для измерения атмосферного давления. Барометры подразделяются на жидкостные барометры и барометры-анероиды.

флюгер



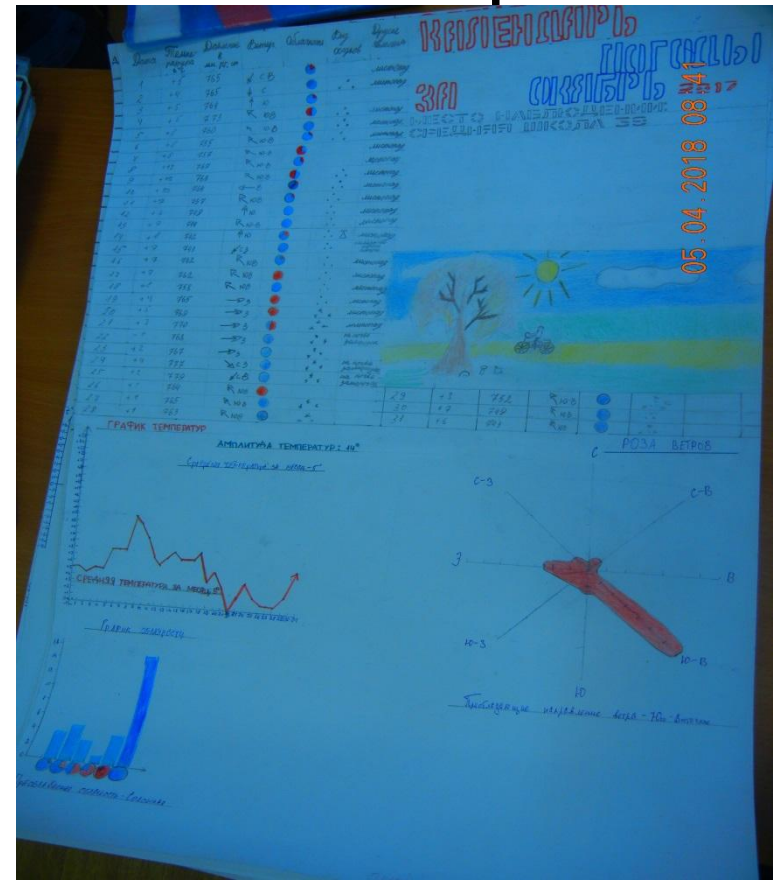
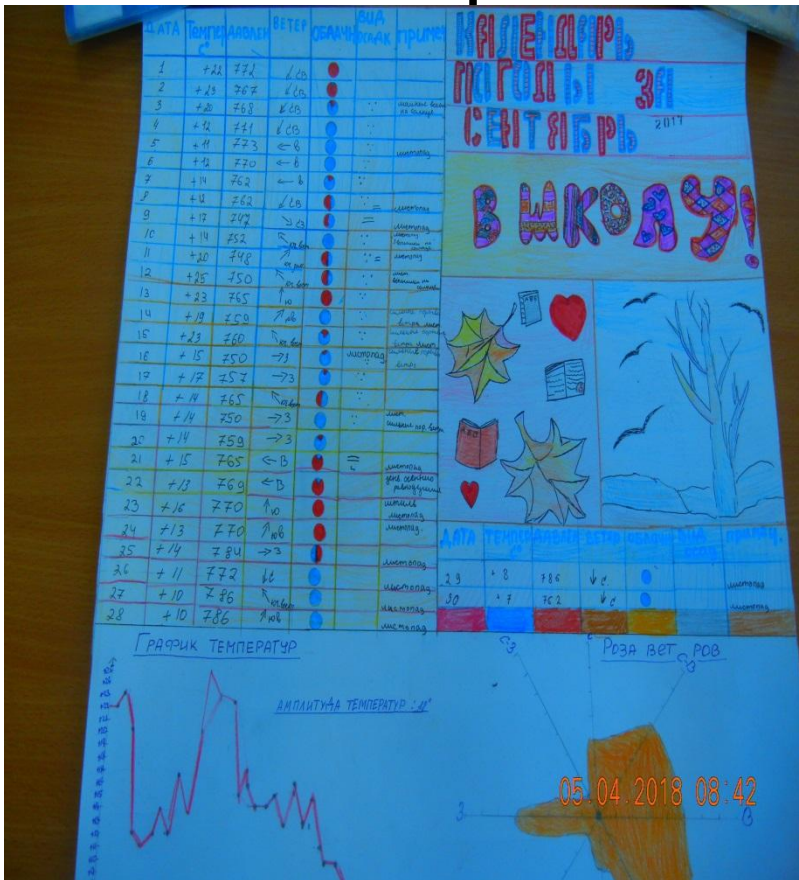
термометр



Работы детей

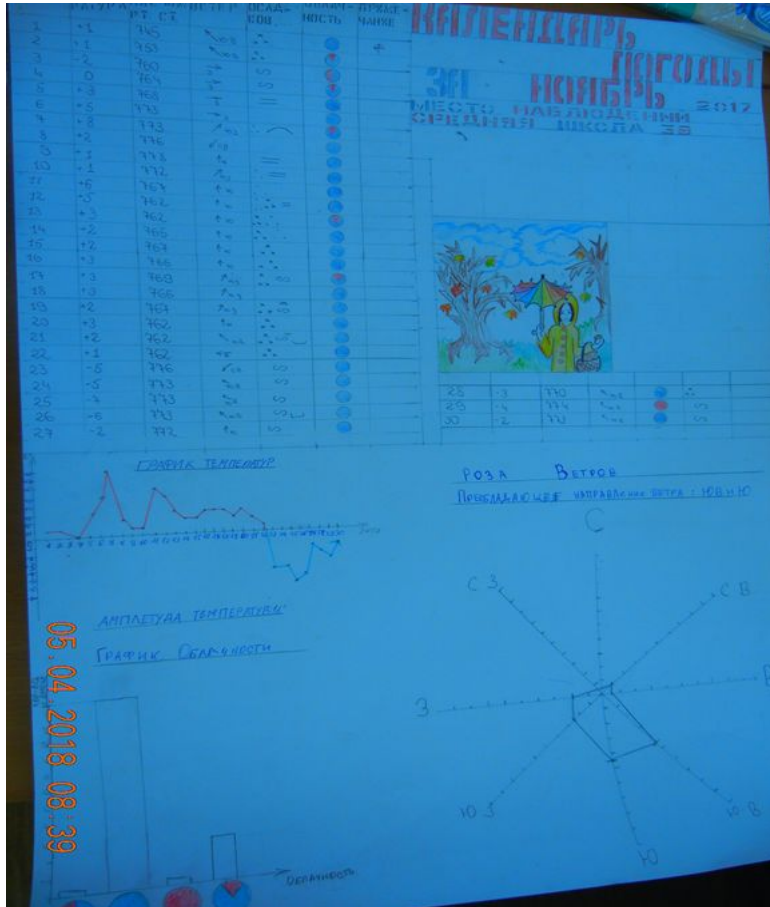
- Сентябрь

- Октябрь

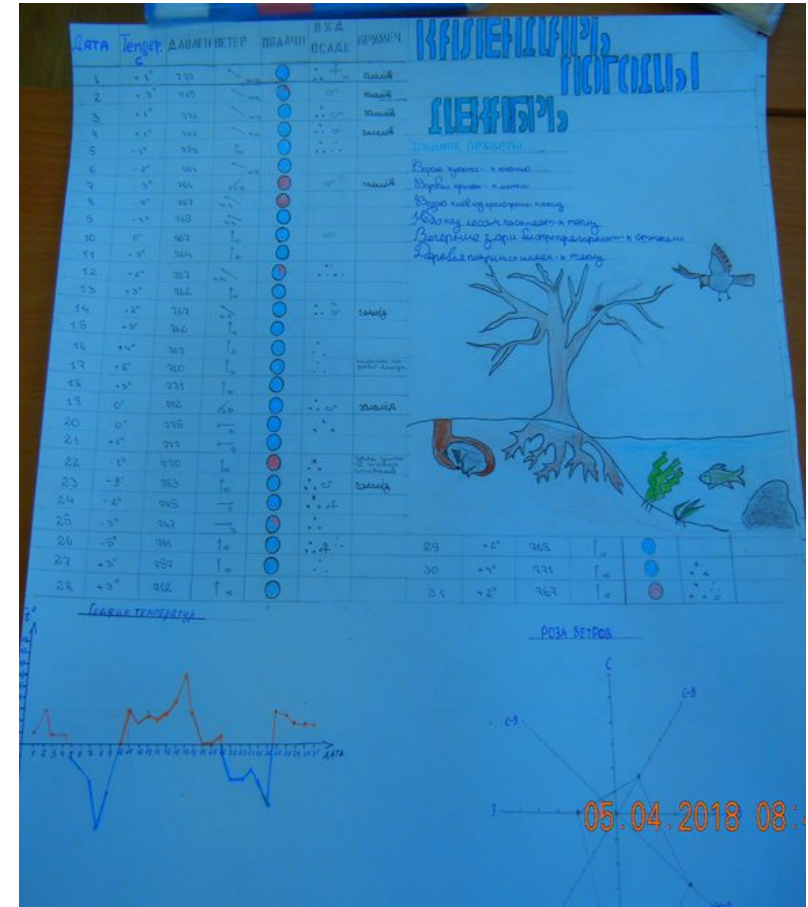


Работы детей

Ноябрь

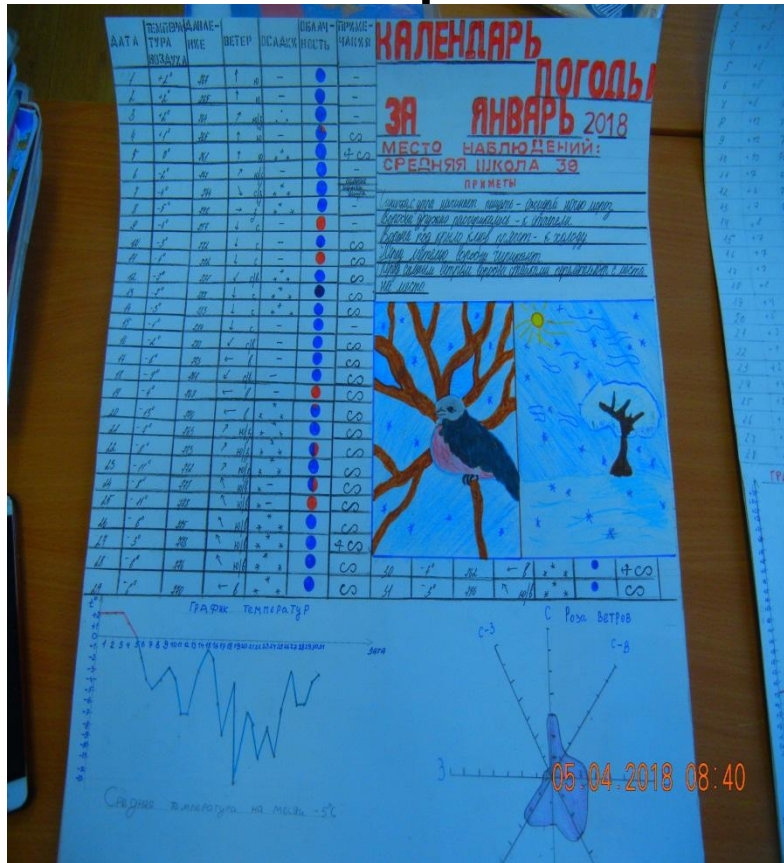


Декабрь

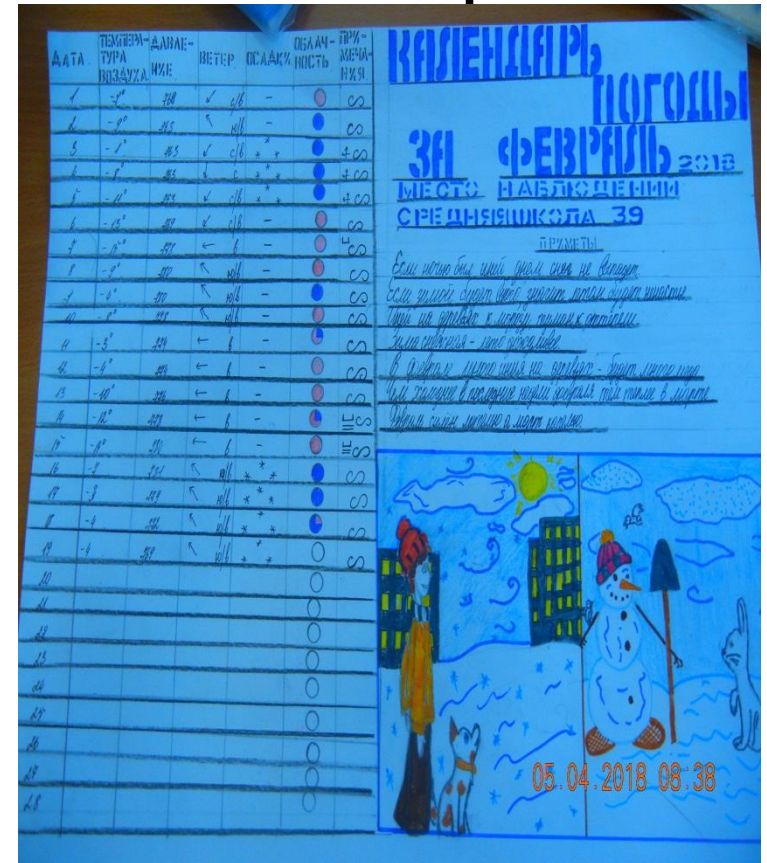


Работы детей

Январь



Февраль



Группа _____

Лист планирования и продвижения по заданию

Класс _____

Тема _____

Форма представления проекта

Отметьте X, выбранную вами форму:

А. Плакат

Б. Компьютерная презентация

Начало работы _____ час _____ мин

Окончание работы _____ час _____ мин

Что делаем	Кто делает	Отметка о выполнении (+ или -)

Лист самооценки

Приложение 6

Класс _____

Группа _____

Фамилия и имя _____

Оцени работу своей группы. Отметь \surd вариант ответа, с которым ты согласен (согласна).

• Все ли члены группы принимали участие в работе над проектом?

- А. Да, все работали одинаково.
- Б. Нет, работал только один.
- В. Кто-то работал больше, а кто-то меньше.

• Дружно ли вы работали? Были ли ссоры?

- А. Работали дружно, ссор не было.
- Б. Работали дружно, спорили, но не ссорились.
- В. Очень трудно было договариваться, не всегда получалось.

• Тебе нравится результат работы группы?

- А. Да, все получилось хорошо.
- Б. Нравится, но можно было бы сделать лучше.
- В. Нет, не нравится.

• Оцени свой вклад в работу группы. Отметь нужное место на линейке знаком X.

Почти все
сделали без меня.



Я сделал(а)
очень много, без
меня работа бы
не получилась.

Лист наблюдений

Оценка работы в группе

Дата _____

Ф.И. _____

- чередует говорение и слушание;
- задает уместные вопросы;
- говорит по теме;
- пытается полно отвечать на замечания и вопросы товарищей по работе;



Оценка устной презентации

Дата _____

Ф.И. _____

- наглядно передает содержание и структуру сообщения;
- выбирает доступное содержание;
- использует специальные слова и выражения;
- использует разнообразные предложения и словосочетания, оживляющие речь;

Формулировка вопросов, постановка проблемы

Ф.И. _____

- задает вопросы (простые/конкретные, показывающие область интересов/ставит исследовательские вопросы);
- использует вопросительные слова/пытается формулировать ясные вопросы по теме исследования/активно участвует в постановке вопросов;

Сбор и организация данных

Ф.И. _____

- в качестве источника информации использует (учебник/различные источники информации);
- описывает наблюдения (с помощью учителя/использует знакомые способы: рисунки, таблицы);

1. Учитесь работать самостоятельно, всегда начиная с постановки цели и планирования «по шагам».
2. Учитесь управлять своей учебной работой. Контролируйте последовательность действий и время, необходимое для выполнения того или иного задания.
3. Консультируйтесь у учителя, если появятся затруднения. Обсуждайте проблемы с товарищами.
4. Помните, что многое зависит от вашего желания, настойчивости, упорства.

Приложение 9

Проектная задача по окружающему миру, природоведению

Название проектной задачи	Возрождение	
Предмет	Окружающий мир, природоведение	
Класс	4–5	
Тип задачи	Предметная проектная	
Цели и педагогические задачи (педагогический замысел)	<p>1. Проверка умений учащихся пользоваться предложенной информацией, зафиксированной разными способами, и на основе проведенного анализа осуществлять выбор оптимального решения.</p> <p>2. Сотрудничество учащихся в малых группах (коллективно-распределенная деятельность) при решении общей задачи</p>	
Знания, умения и способы действий, на которые опирается задача	<p>1. Проведение самостоятельного исследования.</p> <p>2. Чтение данных, зафиксированных разными способами (круговая и столбчатая диаграммы, таблица, картосхема местности, словесное описание).</p>	
Название проектной задачи	Возрождение	
	<p>3. Сопоставление фактов и умение делать выводы на основе их анализа.</p> <p>4. Выбор оптимального способа решения</p>	
Планируемый педагогический результат	<p>Демонстрация учащимися:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умения переносить известные им способы действий в конкретно-практическую квазиреальную ситуацию; • умения, работая в малой группе, создать конечный «продукт» — рекомендации по изменению ситуации, сложившейся в Энской области 	
Способ и формат оценивания результатов работы	<p>В результате решения задачи оценивается:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение создавать собственные тексты и иллюстративный материал к ним; • владение необходимым предметным материалом; • умение анализировать данные, представленные в разных формах (текст, картосхема, таблицы, диаграммы); • умение выстроить с помощью выполнения отдельных заданий решение задачи в целом; • умение обосновывать решения. <p>Оценивание взаимодействия учащихся при работе в малой группе проводится путем экспертного наблюдения и оформляется в виде экспертного листа, в котором фиксируются действия учащихся в про-</p>	

Обобщение данных дневника погоды

- Цель: Научиться проводить анализ, систематизацию и представление данных о состоянии погоды
- Оборудование и материалы: линейка, цветные карандаши, ластик
- Задачи: На основании данных собственных наблюдений построить графики суточного хода температуры воздуха, месячного хода среднесуточной температуры, месячного хода атмосферного давления, розу ветров. Сделать выводы о погоде за месяц
- Ход работы:
 1. По данным дневника погоды постройте графики суточного хода температуры за любые 3 дня наблюдений. Положительные линии соединяйте линией красного цвета, отрицательные – синего. Сделайте вывод об изменении температуры воздуха в течении суток.
 2. По данным дневника погоды постройте график среднесуточной температуры в течении месяца. Сделайте вывод об изменении температуры воздуха в течении месяца
 3. На графике месячного хода среднесуточной температуры постройте график месячного хода атмосферного давления.

Обобщение данных дневника погоды

4. Подсчитайте, какое количество дней в месяце дул ветер каждого направления. Запишите данные в таблицу:

С	Ю	З	В	СЗ	СВ	ЮЗ	ЮВ
---	---	---	---	----	----	----	----

5. Постройте розу ветров по данным таблицы, отложив на каждой оси графика количество дней с ветром данного направления. Количество безветренных дней укажите цифрой в центре графика.

6. Укажите, ветер какого направления преобладал за месяц наблюдений.

7. Проведите анализ данных облачности и осадков за месяц. Сделайте вывод о взаимосвязи этих показателей.

8. Сделайте общий вывод о погоде в вашем населенном пункте в течении месяца.

УМК

- Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы/Н.А. Криволапова- М.:Просвещение,2013
- Внеклассная работа в природе по географии/ Лапкина Н.А.- Учпедгиз,1959
- География. Проекты и творческие работы. 5-9 класы: пособие для учителей общеобразоват. Учреждений/В.В. Николина, Е.К. Липкина- М.: Просвещение, 2012
- География. Планета Земля. Тетрадь-практикум.6 класс: пособие для учащихся общеобраз. Учреждений/Е.Ю. Мишняева, О.Г. Котляр-М.: Просвещение, 2008
- Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя/под ред. А.Г. Асмлолва-М.: Просвещение,2010
- Проектные задачи в начальной школе: пособие для учителя/ под редакцией А.Б. Воронцова –М.:Просвещение, 2011

Результативность работы

- Общий уровень достижения образовательного результата детьми 2,7, что соответствует результату практически полностью совпадаемому с планируемым
- Уровень достижения каждого образовательного результата достаточно высокий

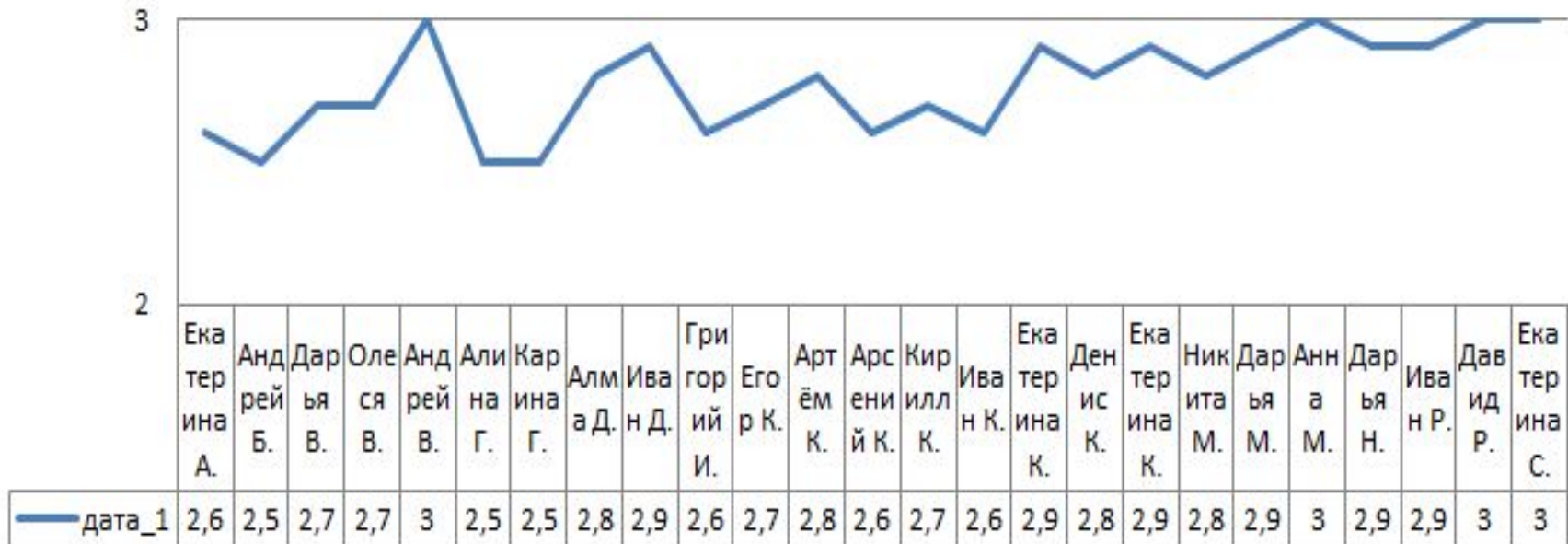
Уровень достижения образовательных результатов (по результату)



Результативность работы

Самый высокий уровень (3) достижения образовательных результатов у 3-х учащихся, самый низкий (2,5) у 2-х учащихся, у остальных учащихся в среднем 2,8, что свидетельствует о достигнутой цели всеми обучающимися класса.

Уровень достижения образовательных результатов (по детям)



Спасибо за внимание!