

**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
Учащийся должен знать и уметь: 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). Наблюдать за облаками, составлять их описание по облику, определять облачность Характеризовать текущую погоду. Устанавливать взаимосвязи между элементами погоды на конкретных примерах. Описывать погоду Сравнивать показатели, применяемые для характеристики погоды и климата. Находить дополнительную информацию (в Интернете, других источниках) об оптических и неблагоприятных атмосферных явлениях, а также о правилах поведения, обеспечивающих личную безопасность человека. Составлять таблицу (схему) «Положительные и отрицательные примеры воздействия человека на атмосферу»	<i>регулятивные универсальные учебные действия</i> - обнаруживать и формулировать учебную проблему; целеполагание - работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, оценивать продукт своей деятельности <i>познавательные универсальные учебные действия</i> - ставить учебную задачу под руководством учителя; - составлять план выполнения учебной задачи; - решать проблемы творческого характера - устанавливать причинно-следственные связи; - осуществлять сравнение; обобщать, делать выводы. - структурировать тексты, включая - умение выделять главное и второстепенное; - построение речевого высказывания в устной форме <i>коммуникативные универсальные учебные действия</i> - организовать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; - осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий; - работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и	- 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»)

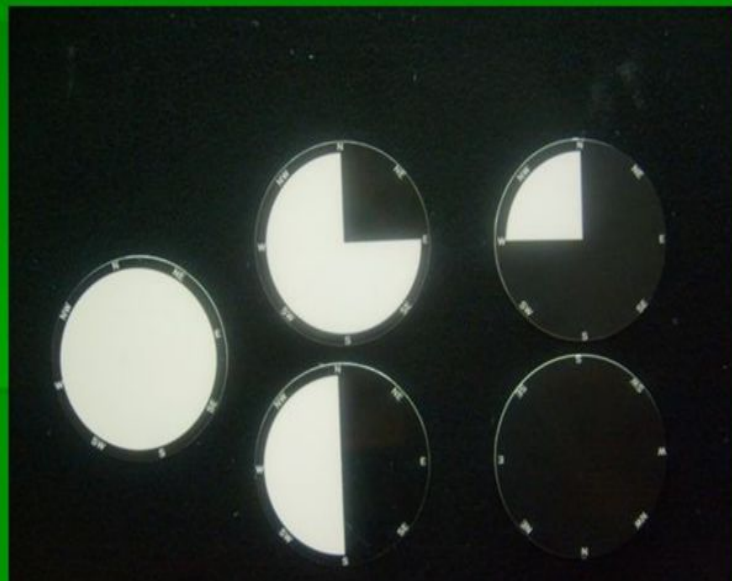
Подведение итогов работы

- 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
-----------------------	--------------------------	-----------------------------------	------------------------	------------------------	---------------------------------	---------------------------------

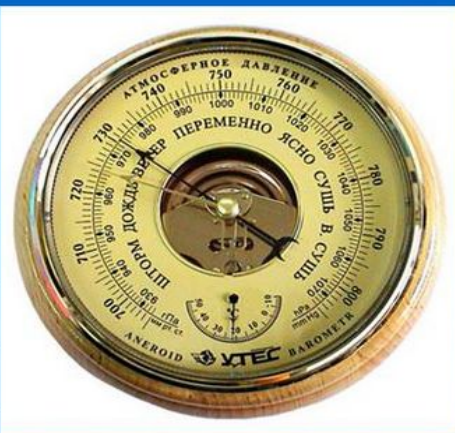
Метеорологические приборы

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



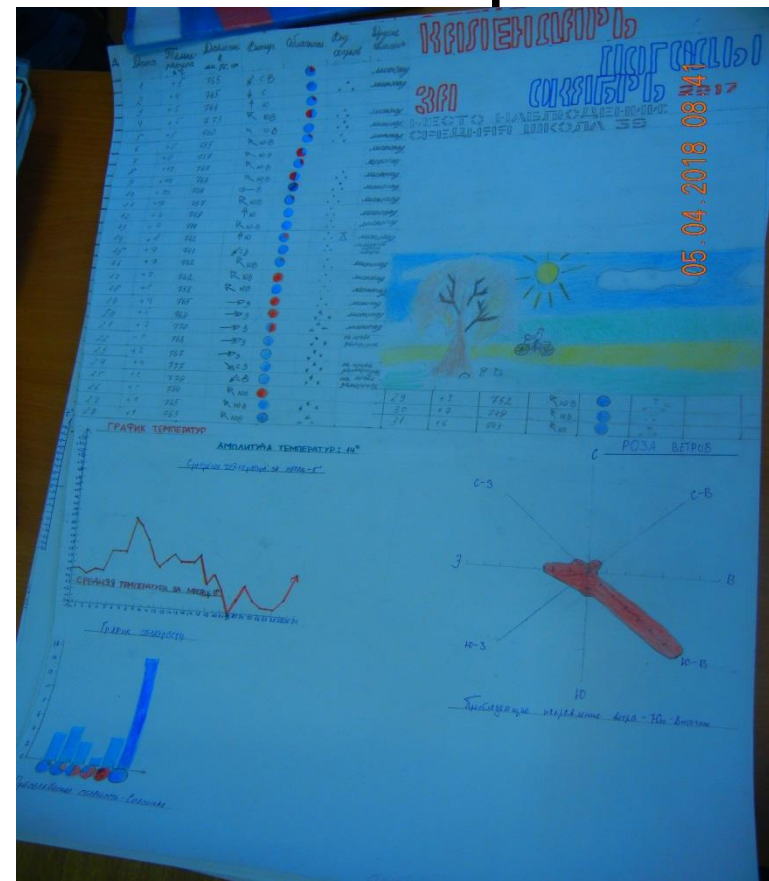
термометр



Работы детей

• Сентябрь

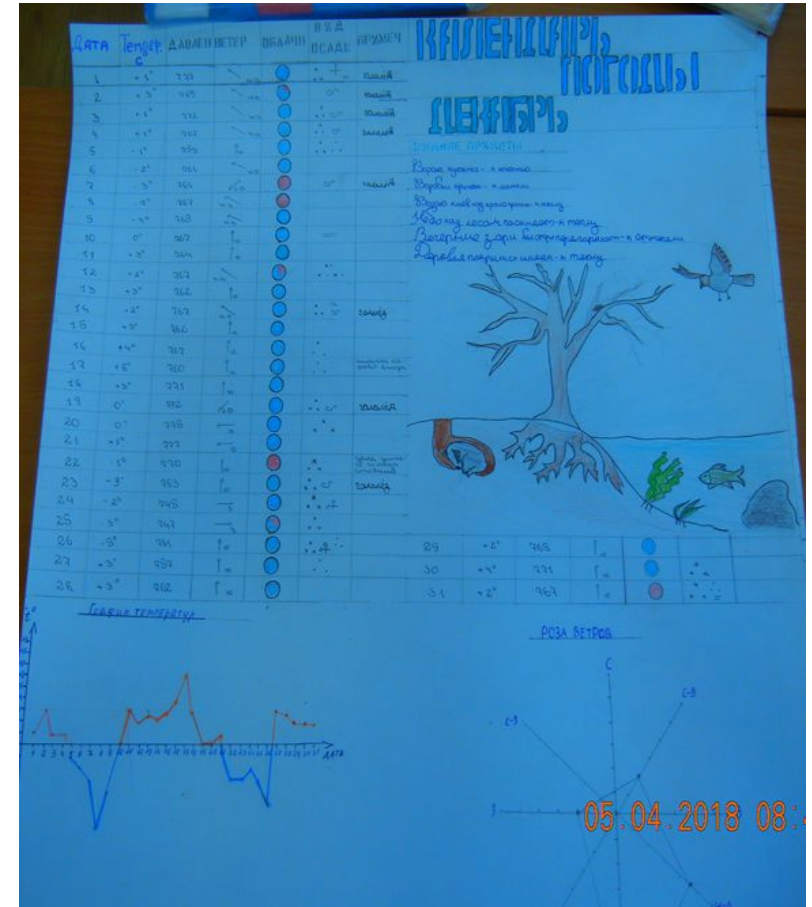
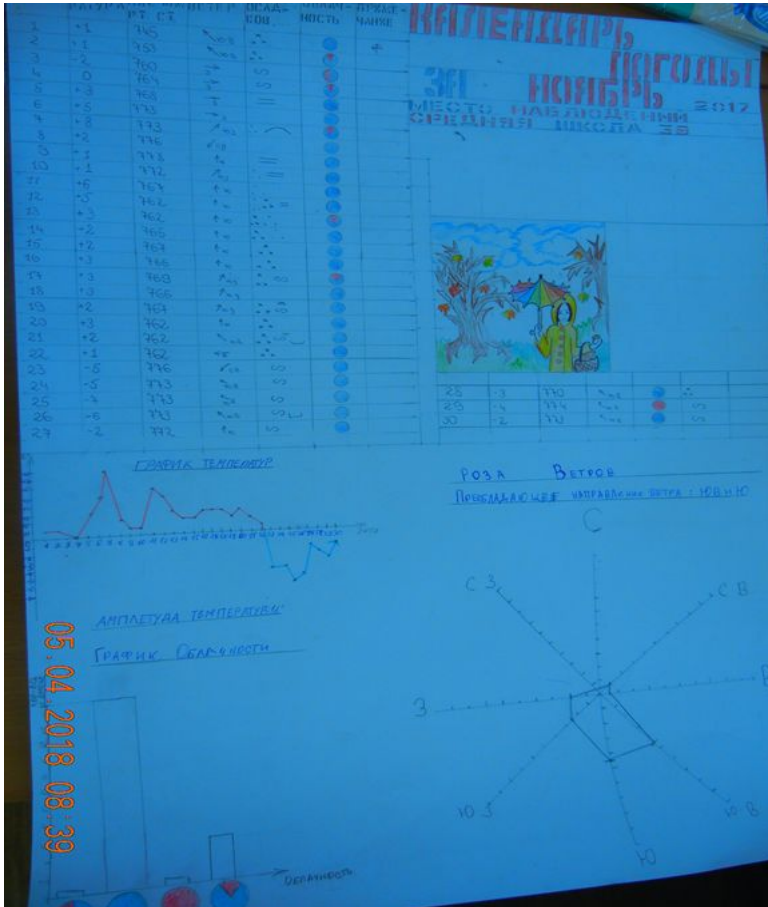
Октябрь



Работы детей

Ноябрь

Декабрь



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 √ 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);

Полезные советы

Приложение 8

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)	1. Проверка умений учащихся пользоваться предложенной информацией, зафиксированной разными способами, и на основе проведенного анализа осуществлять выбор оптимального решения. 2. Сотрудничество учащихся в малых группах (коллективно-распределенная деятельность) при решении общей задачи
Знания, умения и способы действий, на которые опирается задача	1. Проведение самостоятельного исследования. 2. Чтение данных, зафиксированных разными способами (круговая и столбчатая диаграммы, таблица, картосхема местности, словесное описание).

Название проектной задачи	Возрождение
	3. Сопоставление фактов и умение делать выводы на основе их анализа. 4. Выбор оптимального способа решения
Планируемый педагогический результат	Демонстрация учащимися: • 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	В результате решения задачи оценивается: • 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. 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-

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.

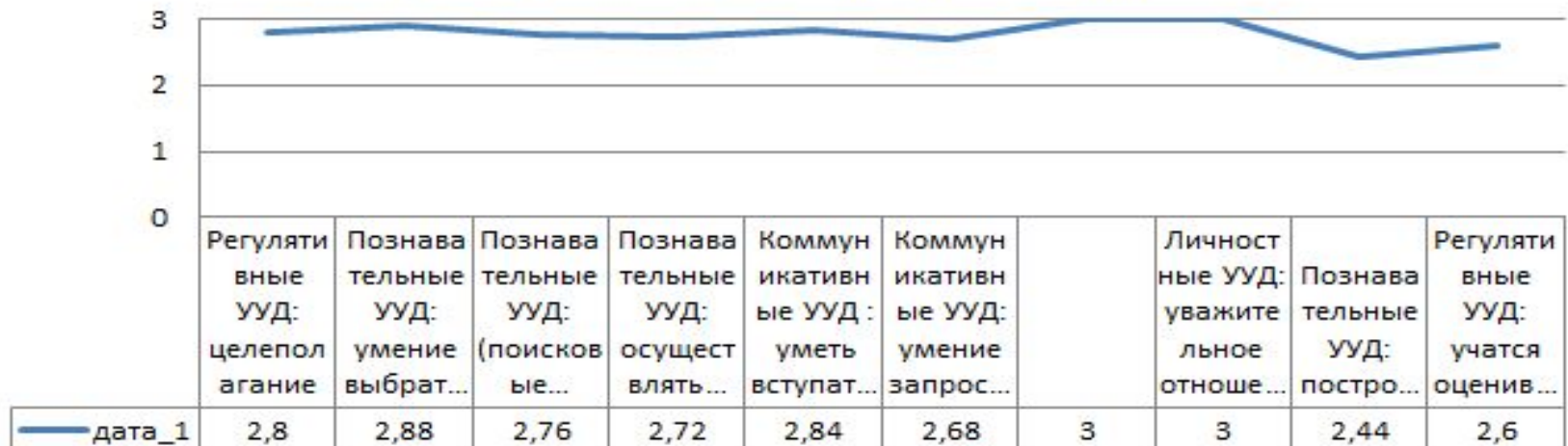
УМК

- 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

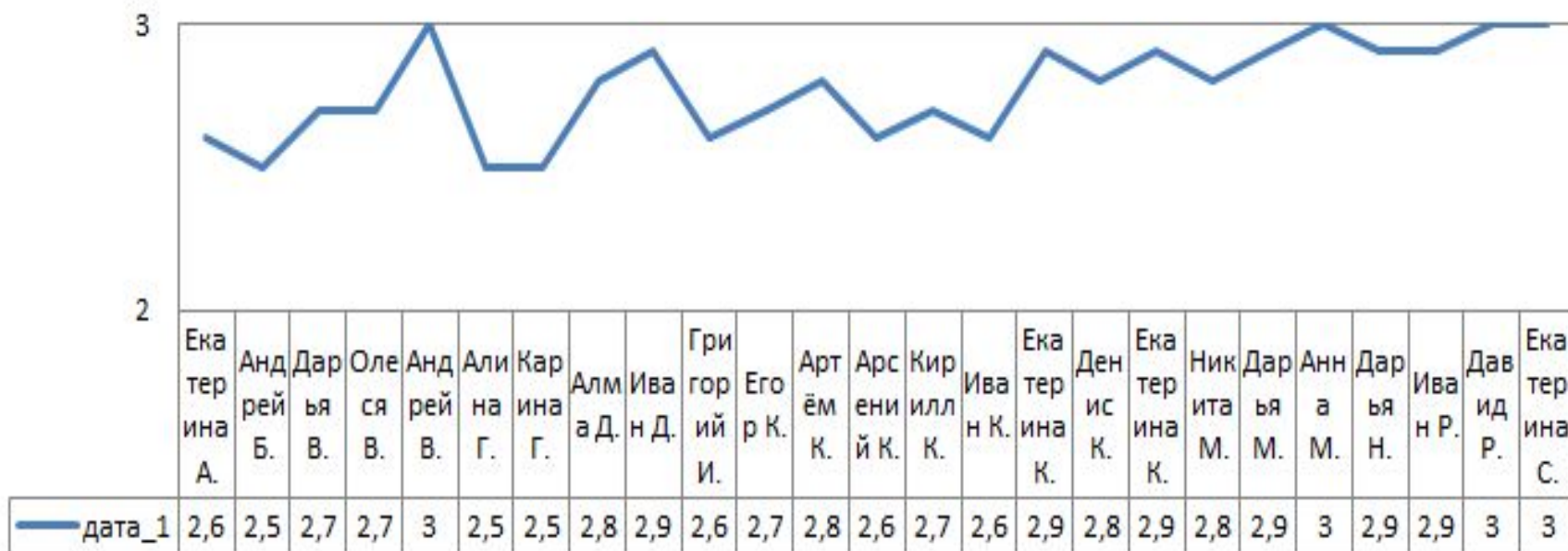
Уровень достижения образовательных результатов (по результату)



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!