

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета
МБОУ СОШ № 1 имени А. Ваганова

Протокол № 18 от 28.06.2024

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора
МБОУ СОШ № 1 имени А. Ваганова
_____ В.В. Косарева

Приказ № 366 от 23.08.2024



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«НАУКА В ОПЫТАХ И ЭКСПЕРИМЕНТАХ»**

Возраст обучающихся: 9-11 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень - стартовый

Программу составил(а):
Вершинина И.В.
учитель начальных классов

Мончегорск, 2024 г.

Пояснительная записка

Современный образовательный процесс немыслим без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей детей, формированию навыков саморазвития и самообразования. Этим требованиям в полной мере отвечает экспериментальная деятельность, основанная на возросших требованиях к универсальности знаний. Ребенок сам по себе уже является исследователем, проявляя живой интерес к различного рода исследовательской деятельности, в частности – к экспериментированию. Программа помогает ребенку освоить азы экспериментальной работы, развивает мыслительные операции, стимулирует познавательную активность и любознательность, формирует интерес к природе, к исследованиям. Экспериментальная деятельность школьников является одним из методов развивающего (лично-ориентированного) обучения, направленного на формирование самостоятельных исследовательских умений (постановка проблемы, сбор и обработка информации, проведение экспериментов, анализ полученных результатов). Использование ИКТ – технологий в процессе освоения программы способствует формированию особого типа мышления, характеризующегося открытостью и гибкостью по отношению ко всему новому, умением видеть объекты и явления всесторонне в их взаимосвязи, способностью находить эффективные варианты решения различных проблем.

Программа предусматривает формирование у обучающихся общих учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата, интегрирует знания биологии, географии, позволяя создать положительную мотивацию к обучению, формирует у обучающихся экологическую грамотность.)

Программа составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. От 31.07.2020 г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. В силу с 01.08.2020 г.);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Правительства РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 г. № 28;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) для человека факторов среды обитания» от 28.01.2021 г. № 2;
- письмо Минобрнауки России от 25.07.2016 № 09-1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности».

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. N 09-3242)

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Наука в опытах и экспериментах»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Наука в опытах и экспериментах» относится к программам естественнонаучной направленности.

Актуальность. Приоритетными направлениями в реализации государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности являются сохранение и восстановление природной среды, обеспечение качества окружающей среды, необходимого для благоприятной жизни человека и устойчивого развития экономики, ликвидация накопленного вреда окружающей среде вследствие хозяйственной и иной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата. Данная программа включает в себя не только теоретические занятия, но и практические занятия, во время которых ребятам предоставляется возможность изучения и охраны растительного и животного мира. Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

Педагогическая целесообразность. Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в детском и раннем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, биологии, географии, экологии и астрономии. Однако, не смотря на объединяющий в себе все эти элементы естественных наук учебник, используемый в начальной школе, научные факты изучаются каждый в отдельности, при этом практически не выделяются взаимосвязи между ними. Обучение в школе часто опирается на заучивание большого количества фактического материала, при этом новые факты часто не связаны с повседневным опытом школьника. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность обучающихся устанавливать межпредметные связи. Это даёт ребёнку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников. Также педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности.

Отличительная особенность данной программы от существующих в том, что занятия по программе проводятся по нескольким предметам: «биология», «физика», «экология», «география». Формирование ключевых компетенций

достигается через интегрированное обучение. Интегрированные занятия способствуют развитию таких компетенций, как: готовность к самообразованию, готовность к социальному взаимодействию, технологическая компетентность, коммуникативная компетентность.

Цель программы: создание условий для формирования основ естественнонаучного мировоззрения и развитие интереса к исследованиям, обеспечивая становление мировидения ребенка, его личностный рост через включение в экспериментально-исследовательскую деятельность.

Задачи программы:

Воспитательные задачи:

- развитие экологического мировоззрения, формирование экологически оправданного поведения в природе;
- осознание обучающимися ценности, целостности и многообразия окружающего мира, своего места в нем;
- формирование установки на здоровый образ жизни.

Развивающие задачи:

- развивать творческое воображение, внимание, наблюдательность, логическое мышление при самостоятельной работе;
- развивать самостоятельное мышление в процессе обобщения накопленного опыта и применения его в другой ситуации;
- развивать потребности в содержательно-осмысленном общении с природой, готовности к развивающему взаимодействию с окружающей средой;

Обучающие задачи:

- способствовать формированию целостной элементарной научной картины мира;
- расширять представления о многообразии и взаимосвязях живой и (неживой) природы, о сущности процессов развивающего взаимодействия;
- способствовать формированию навыков опытнической, исследовательской и проектной деятельности.

Объем и срок освоения программы

Срок реализации 1 год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы -34 учебных часа.

Адресат программы – обучающиеся 9-11 лет

Форма обучения - очная.

Обучение проходит на базе образовательного учреждения в группе по 10 - 12 человек.

Режим занятий.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу (45 минут)

Формы и методы работы

В ходе реализации программы используются различные формы организации занятий. Индивидуальные, групповые формы работы, фронтальная работа со всей группой, а также практические и интегрированные.

Ожидаемые результаты:

Обучающиеся должны знать:

- правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
- названия и правила пользования приборов – помощников при проведении

- опытов;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты); основные физические, географические, экологические понятия;
 - свойства и явления природы;
 - основные этапы организации проектно - исследовательской деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация).

Обучающиеся должны уметь:

- применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;
- пользоваться оборудованием для проведения опытов и экспериментов;
- вести наблюдения за окружающей природой;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- работать в группе.

Формы контроля

| Время проведения | Цель проведения | Формы контроля |
|--|---|----------------------------|
| Входной контроль | | |
| В начале учебного года | Определение уровня развития детей, их творческих способностей. | Тест |
| Текущий контроль | | |
| В течение всего учебного года | <p>Определение степени усвоения обучающимися учебного материала.</p> <p>Определение готовности детей к восприятию нового материала.</p> <p>Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении.</p> <p>Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.</p> | Педагогическое наблюдение |
| Промежуточный контроль | | |
| В конце большой темы, полугодия. | <p>Определение степени усвоения обучающимися учебного материала.</p> <p>Определение результатов обучения.</p> | Олимпиада |
| Итоговый контроль | | |
| В конце учебного года по окончании обучения по программе | <p>Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей.</p> <p>Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения.</p> | Защита творческого проекта |

Учебный план

| № | Наименование разделов и тем | Общее кол-во часов | Теоретических | Практических | Форма контроля |
|--|--|--------------------|---------------|--------------|----------------|
| I раздел. «Нескучные науки» | | 11 | 5 | 6 | |
| 1.1. Введение в образовательную программу | | 1 | 1 | 0 | |
| 1. | Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ. | 1 | 1 | 0 | тест |
| 1.2. Нескучная биология | | 10 | 4 | 6 | |
| 2. | Что такое биология? (Опыт «Пациент, скорее жив?»)) | 1 | 1 | 0 | наблюдение |
| 3 | Микробиология (Опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени») | 1 | 1 | 0 | наблюдение |
| 4 | Фотосинтез (Опыт «Листописание») | 2 | 1 | 1 | наблюдение |
| 5 | Движение растений (Опыт «Лабиринт для картошки») | 1 | 0 | 1 | наблюдение |
| 6 | Растения и свет (Опыт «Тормоз для растения») | 1 | 0 | 1 | наблюдение |
| 7 | Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян) | 1 | 0 | 1 | наблюдение |
| 8 | Как изучать зверей? наблюдение (Опыт «Собираем коллекцию следов») | 1 | 0 | 1 | наблюдение |
| 9 | Холоднокровные и теплокровные (Опыт «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха») | 1 | 1 | 0 | наблюдение |

| | | | | | |
|--|--|-----------|----------|-----------|----------------|
| 10 | Кто как двигается? (Опыт «Как ползает улитка?») | 1 | 0 | 1 | наблюдение |
| II раздел. «Волшебные чудеса науки» | | 23 | 6 | 19 | |
| 2.1.Физика без формул | | 9 | 3 | 6 | |
| 11 | Что такое физика? (Задание: Физические явления вокруг меня) | 1 | 1 | 0 | Защита проекта |
| 12 | Вещество и поле (Опыт «Как «увидеть» поле?» и «Всегда ли можно верить компасу?») | 1 | 0 | 1 | наблюдение |
| 13 | Электрическое поле (Опыт «Обнаружение электрического поля» и «Собираем электроскоп») | 2 | 1 | 1 | наблюдение |
| 14 | Физические величины (Задание: Вспомнить устойчивые выражения со старинными мерами) | 2 | 1 | 1 | Защита проекта |
| 15 | Основные состояния вещества (Опыт «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ») | 1 | 0 | 1 | наблюдение |
| 16 | Сила (Опыт «Перетягивание стула») | 1 | 0 | 1 | наблюдение |
| 17 | Масса и вес (Опыт «Веса и чудеса» и «Невесомость без орбиты») | 1 | 0 | 1 | наблюдение |
| 2.2.Увлекательная география | | 14 | 3 | 11 | |
| 18 | Что изучает география? (Работа с глобусом и картой) | 2 | 1 | 1 | наблюдение |
| 19 | Голубая планета Земля (Эксперимент «Голубое небо») | 1 | 0 | 1 | наблюдение |

| | | | | | |
|----|--|-----------|-----------|-----------|----------------|
| 20 | Великие географические открытия (Работа с научно - познавательной литературой, фильм про географические открытия) | 2 | 1 | 1 | Защита проекта |
| 21 | Метеорология – наука о погоде (Опыт «Облако в бутылке») | 1 | 0 | 1 | наблюдение |
| 22 | Почему идет дождь? (Опыт «Круговорот воды в природе») | 1 | 0 | 1 | наблюдение |
| 23 | Семицветная арка (Опыт « Как появляется радуга?») | 1 | 0 | 1 | наблюдение |
| 24 | Планете имя Океан (Опыт «Разлив нефти в океане) | 1 | 0 | 1 | наблюдение |
| 25 | Айсберги – плавающие горы (Опыт «Почему опасен Айсберг?») | 1 | 0 | 1 | наблюдение |
| 26 | В земных глубинах (Опыты с песком и глиной) | 1 | 0 | 1 | наблюдение |
| 27 | Как появились вулканы? (Опыт «Извержение вулкана») | 1 | 0 | 1 | наблюдение |
| 28 | Материки и Страны (Работа с контурными картами) | 1 | 1 | 1 | тест |
| 29 | Итоговое занятие | 1 | 1 | 0 | Олимпиада |
| | Всего | 34 | 11 | 24 | |

Содержание программы (34 часа)

Содержание занятий для I раздела:

Тема 1. Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ. (1ч) Теория: Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности.

Практика: входная диагностика (тестирование).

Нескучная биология (10 ч)

Тема 1.

Теория: Знакомство с понятием – биология. Ученые и первооткрыватели в области биологии.

Практика: опыт «Пациент, скорее жив?» (белки и их функции)

Тема 2.

Теория: Знакомство с понятием – микробиология. Основные термины.

Практика: опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени» (изучение бактерий, микроорганизмов)

Тема 3-4.

Теория: Дать понятие фотосинтеза. Роль растений в жизни людей. Какие полезные вещества выделяют растения и чем они полезны человеку?

Практика: опыт «Листописание» (фотосинтез).

Тема 5.

Теория: Изучение строения растений.

Практика: опыт «Лабиринт для картошки» (свет необходим для фотосинтеза)

Тема 6.

Теория: Разнообразие растений. Влияние света на растения.

Практика: опыт «Тормоз для растений» (свет в жизни растений).

Тема 7.

Теория: Части растений. Способы размножения.

Практика: эксперименты с проращиванием семян фасоли

Тема 8.

Теория: Разнообразие животных. Различные способы сбора информации о них.

Практика: опыт «Собираем коллекцию следов»

Тема 9.

Теория: Виды животных. Приспособленность к жизни в разных климатических условиях.

Практика: опыт «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха» (отличия холоднокровных и теплокровных животных)

Тема 10.

Теория: Способы передвижения.

Практика: опыт «Как двигается улитка?» (приспособления для передвижения)

Содержание занятий для II раздела «Волшебные чудеса науки»

Физика без формул (9 ч)

Тема 1.

Теория: Дать определение физике как науке.

Практика: физические явления вокруг меня (наблюдение и описание)

Тема 2.

Теория: Физические приборы, физические величины и физические явления.

Практика: Опыт «Как «увидеть» поле?» (направления магнитного поля, силовые линии); опыт «Всегда ли можно верить компасу?» (магнитное поле, действие металлов на компас).

Тема 3-4

Теория: Электричество. От чего зависит ток?

Практика: опыт «Обнаружение электрического поля» (наблюдаем электрическое поле); опыт «Собираем электроскоп» (собираем прибор, позволяющий приблизительно измерить электрический заряд)

Тема 5-6.

Теория: Физические приборы, физические величины и физические явления.

Практика: записать устойчивые выражения со старинными мерами

Тема 7.

Теория: Основные состояния вещества.

Практика: опыт «Испарение твердых веществ» (состояния веществ, возгонка); опыт «Что идет из чайника?» (газообразное состояние веществ)

Тема 8.

Теория: Силы в природе – сила трения, сила тяжести, сила выталкивания, аэродинамическая сила.

Практика: опыт «Перетягивание стула» (сложение сил)

Тема 9.

Теория: Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга.

Практика: опыт «Вес и чудеса» и «Невесомость без орбиты» (масса и вес движущегося тела)

Увлекательная география (14 ч)

Тема 1-2.

Теория: Разделы географии (геология, минералогия, картография, метеорология), что изучают.

Практика: работа с картой и глобусом

Тема 3.

Теория: Поверхность Земли: материки и океаны.

Практика: Эксперимент «Голубое небо» (дисперсия – процесс разложения света на спектр)

Тема 4-5.

Теория: Великие географические открытия

Практика: работа с научно-познавательной литературой, фильм о географических открытиях.

Тема 6.

Теория: Метеорология – наука о погоде. Облака. Погодные явления.

Практика: опыт «Облако в бутылке» (как формируются облака)

Тема 7.

Теория: Природные явления в природе. Погода. Климат.

Практика: опыт «Круговорот воды в природе» (процесс постоянного перемещения воды на Земле).

Тема 8.

Теория: Атмосферные явления.

Практика: опыт «Как появляется радуга» (преломление солнечных лучей в дождевых каплях).

Тема 9.

Теория: Экологические катастрофы. Человеческий фактор.

Практика: опыт «Разлив нефти в океане» (влияние нефти на живые организмы).

Тема 10.

Теория: Арктика. Антарктика. Особенности природы.

Практика: опыт «Почему опасен Айсберг?» (отрицательная роль айсберга в жизни человека).

Тема 11.

Теория: Использование полезных ископаемых в промышленности. Природные ресурсы.

Практика: опыты с песком и глиной (свойства песка и глины).

Тема 12.

Теория: Литосфера. Причины образования вулканов. Строение земной коры.

Практика: опыт «Извержение вулкана» (модель вулкана, почему происходит извержение).

Тема 13.

Теория: Материки планеты Земля. Страны материка Евразия.

Практика: работа с научной литературой, контурными картами, глобусом.

Тема 14. Итоговое занятие

Комплекс организационно-педагогических условий

Материально-техническое обеспечение

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор
3. Лабораторное оборудование
4. Подручные материалы (пластиковые бутылки, картон, пенопласт, воздушные шары и т.д.)

Методическое обеспечение программы

Методическое обеспечение программы включает:

- **методы обучения** (словесный, наглядный; объяснительно - иллюстративный, частично-поисковый, проектный и др.) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.);
- **формы организации учебного занятия** - беседа, защита проектов, игра, лабораторное занятие, наблюдение, олимпиада, открытое занятие, практическое занятие, презентация, эксперимент;
- **педагогические технологии** - технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности;

Список литературы

Для педагогов:

1. Большая книга опытов и экспериментов для детей и взрослых / Вайткене Л.Д. – Москва: Издательство. АСТ, 2016.- 224 с.
2. Большая книга экспериментов для школьников / Мейяни А. – Москва: Издательство. РОСМЭН, 2021,-264 с.
3. Воз и маленькая тележка / Зубкова Н.М. – СПб.: Речь, 2006. - 64с.

Для детей и родителей:

1. Большая книга опытов и экспериментов для детей и взрослых / Вайткене Л.Д. – Москва: Издательство. АСТ, 2023.- 159 с.
2. Книга опытов и экспериментов для детей и взрослых / Миронов А.А. – Москва: Эксмо, 2023, -224 с.

Календарный учебный график к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«НАУКА В ОПЫТАХ И ЭКСПЕРИМЕНТАХ»

| № п/п | Месяц | Число | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
|--------------|--------------|--------------|----------------------|---------------------|--|-------------------------|-----------------------|
| 1 | | | беседа | 1 | Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ. | | тест |
| 2 | | | Практическое занятие | 1 | Что такое биология? (Опыт «Пациент, скорее жив?») | | наблюдение |
| 3 | | | практическое занятие | 1 | Микробиология (Опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени») | | наблюдение |
| 4 | | | практическое занятие | 1 | Фотосинтез (Опыт «Листописание») | | наблюдение |
| 5 | | | практическое занятие | 1 | Фотосинтез (Опыт «Листописание») | | наблюдение |
| 6 | | | практическое занятие | 1 | Движение растений (Опыт «Лабиринт для картошки») | | наблюдение |
| 7 | | | практическое занятие | 1 | Растения и свет (Опыт «Тормоз для растения») | | наблюдение |
| 8 | | | практическое занятие | 1 | Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян) | | наблюдение |
| 9 | | | практическое занятие | 1 | Как изучать зверей? (Опыт «Собираем коллекцию следов») | | наблюдение |
| 10 | | | практическое занятие | 1 | Холоднокровные и теплокровные (Опыт «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха») | | наблюдение |
| 11 | | | Практическое занятие | 1 | Кто как двигается? (Опыт «Как ползает улитка?») | | наблюдение |

| | | | | | | | |
|----|--|--|----------------------------|---|--|--|----------------|
| 12 | | | беседа | 1 | Что такое физика? (Задание: Физические явления вокруг меня) | | Защита проекта |
| 13 | | | практическое занятие | 1 | Вещество и поле (Опыт «Как «увидеть» поле?» и «Всегда ли можно верить компасу?») | | наблюдение |
| 14 | | | практическое занятие | 1 | Электрическое поле (Опыт «Обнаружение электрического поля» и «Собираем электроскоп») | | наблюдение |
| 15 | | | практическое занятие | 1 | Электрическое поле (Опыт «Обнаружение электрического поля» и «Собираем электроскоп») | | наблюдение |
| 16 | | | защита творческого проекта | 1 | Физические величины (Задание: Вспомнить устойчивые выражения со старинными мерами) | | защита проекта |
| 17 | | | защита творческого проекта | 1 | Физические величины (Задание: Вспомнить устойчивые выражения со старинными мерами) | | защита проекта |
| 18 | | | практическое занятие | 1 | Основные состояния вещества (Опыт «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ») | | наблюдение |
| 19 | | | практическое занятие | 1 | Сила (Опыт «Перетягивание стула») | | наблюдение |
| 20 | | | практическое занятие | 1 | Масса и вес (Опыт «Весы и чудеса» и | | наблюдение |

| | | | | | | | |
|-----------|--|--|----------------------|---|--|--|----------------|
| | | | | | «Невесомость без орбиты») | | |
| 21 | | | игра - путешествие | 1 | Что изучает география? (Работа с глобусом и картой) | | наблюдение |
| 22 | | | беседа | 1 | Что изучает география? (Работа с глобусом и картой) | | наблюдение |
| 23 | | | практическое занятие | 1 | Голубая планета Земля (Эксперимент «Голубое небо») | | наблюдение |
| 24 | | | игра - путешествие | 1 | Великие географические открытия (Работа с научно - познавательной литературой, фильм про географические открытия) | | защита проекта |
| 25 | | | игра - путешествие | 1 | Великие географические открытия (Работа с научно - познавательной литературой, фильм про географические открытия) | | защита проекта |
| 26 | | | практическое занятие | 1 | Метеорология – наука о погоде (Опыт «Облако в бутылке») | | наблюдение |
| 27 | | | практическое занятие | 1 | Почему идет дождь? (Опыт «Круговорот воды в природе») | | наблюдение |
| 28 | | | практическое занятие | 1 | Семицветная арка (Опыт «Как появляется радуга?») | | наблюдение |
| 29 | | | практическое занятие | 1 | Планете имя Океан (Опыт «Разлив нефти в океане) | | наблюдение |
| 30 | | | практическое занятие | 1 | Айсберги – плавающие горы (Опыт «Почему опасен Айсберг?») | | наблюдение |
| 31 | | | практическое занятие | 1 | В земных глубинах (Опыты с песком и глиной) | | наблюдение |
| 32 | | | практическое занятие | 1 | Как появились вулканы? (Опыт «Извержение вулкана») | | наблюдение |

| | | | | | | | |
|-----------|--|--|-----------------------|---|--|--|-----------|
| 33 | | | игра - путешествие | 1 | Материки и страны (Работа с контурными картами) | | тест |
| 34 | | | урок - викторина | 1 | Итоговое занятие | | олимпиада |