

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №23»**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от 27.08.2024 г  
Руководитель ЦО «Точка роста»  
 / Тутунина Э.А. /  
ФИО

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от 28.08.2024 г



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Нескучная наука»**

**для 1-4 классов**

Уровень программы: ознакомительный  
Срок реализации программы: 1 год  
Форма обучения: очная  
Количество часов в неделю - 6

Автор составитель:  
Цибулевская Оксана Васильевна  
педагог дополнительного образования

**х. Усть-Невинский, 2024 г.**

## Пояснительная записка

### *Направленность дополнительной образовательной программы - естественнонаучная.*

В современном сложном, многообразном, динамичном, полном противоречивых тенденций мире экологические проблемы приобрели глобальный масштаб. Они затрагивают самые основы цивилизации и во многом определяют возможности выживания человечества. И поэтому можно говорить о том, что проблема повышения экологического культурного уровня всего человечества стоит сейчас - как никогда остро, так как она связана с безопасностью нашей дальнейшей жизни. Экологическая ситуация приобрела такую остроту, что возникла необходимость в скорейших действиях по сбережению жизни на Земле.

Формирование экологической культуры каждого гражданина и общества в целом является необходимым условием обеспечения выживания человеческого общества в будущем. Основой развития человечества должно стать содружество человека и природы, а это уже вопросы социальной экологии. Каждый должен понять, что только в гармоничном сосуществовании с природой возможно дальнейшее развитие нашего общества. Все вышеперечисленное демонстрирует необходимость активизации экологической науки и повышения эффективности экологического образования и воспитания для спасения человечества, природы, растительного и животного мира, сред жизни от нарастающего кризиса, касающегося всей планеты.

Вот поэтому программа «Нескучная наука» направлена на обучение детей начальных классов основам экологии. Она рассчитана на обучение, идя от простого, знакомого к более сложному.

Программа направлена на:

- формирование у обучающихся основ экологической образованности, экологического мышления и исполнения правовых и нравственных обязанностей в области охраны окружающей среды, здоровья человека, рационального потребления природных ресурсов;
- развитие творческой личности;
- нравственного воспитания;
- любознательности и наблюдательности;
- навыков исследовательской и проектной деятельности.

**Цель программы:** создание условий для учебно-исследовательской деятельности учащихся, направленной на развитие у них способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению

**Задачи программы-** формировать интерес к изучению природы родного края; воспитывать умения видеть в самом обычном необычное и удивительное; углублять уже имеющихся знаний о родном крае; изучать и исследовать с детьми конкретные объекты природы; формировать представления о природных сообществах области; формировать представления об охраняемых территориях России и своей области

#### **1. Образовательная:**

- формировать умения анализировать и объяснять полученный результат, с точки зрения законов природы.
- развивать наблюдательность, память, внимание, логическое мышление, речь, творческие способности учащихся.
- формировать умения работать с оборудованием.

## 2. Воспитательная:

- формирование системы ценностей, направленной на максимальную личную эффективность в коллективной деятельности.

## 3. Развивающая:

- развитие познавательных процессов и мыслительных операций;
- формирование представлений о целях и функциях учения и приобретение опыта самостоятельной учебной деятельности под руководством учителя;
  - формировать умение ставить перед собой цель, проводить самоконтроль;
- развивать умение мыслить обобщенно, анализировать, сравнивать, классифицировать;

### Принципы программы:

**Актуальность.** Создание условий для повышения мотивации к обучению.

Стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся. Научность.

Кружок – развивает умение логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и природных явлений, делать выводы, обобщать.

**Системность.** Курс кружка состоит от наблюдаемых явлений в природе к опытам проводимых в лабораторных условиях.

### Формы организации занятий и виды деятельности:

- Беседа
- Наблюдение
- Моделирование
- Интеллектуальные игры
- Мини исследование
- Групповая проблемная работа
- Этические беседы
- Обмен взглядами по конкретной проблеме
- Игра
- Лабораторная работа

## Планируемые результаты

### Результаты развития универсальных учебных действий в ходе освоения курса

#### **Личностные УУД:**

- **Внутренняя позиция школьника** (положительное отношение к школе; чувство необходимости учения);
- **Самооценка** (широта диапазона оценок; обобщенность категорий оценок; представленность в Я - концепции социальной роли ученика; рефлексивность, как адекватное осознанное представление о качествах хорошего ученика; осознание своих возможностей в учении на основе сравнения «Я» и «хороший ученик»; осознание необходимости самосовершенствования на основе сравнения «Я» и «хороший ученик»; способность адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении, связывая успех с усилиями, трудолюбием, старанием);
- **Мотивация учебной деятельности** (сформированность познавательных мотивов; интерес к новому; интерес к способу решения и общему способу действия; сформированность социальных мотивов; стремление выполнять социально значимую и социально оцениваемую деятельность, быть полезным обществу; сформированность учебных мотивов; стремление к самоизменению — приобретению новых знаний и умений; установление связи между учением и будущей профессиональной деятельностью).

**Метапредметные:**  
**Регулятивные УУД:**

- способность принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности;
- умение действовать по плану и планировать свою деятельность;
- понимание и принятие учащимся учебной задачи, поставленной учителем;
- основы в новом учебном материале в учебном сотрудничестве с учителем.
- способность принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности;
- преодоление импульсивности, произвольности;
- умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия и построение ориентировочной основы в новом учебном материале в учебном сотрудничестве с учителем;
- форма выполнения учебных действий — материальная/материализованная; речевая, умственная;
  
- степень развернутости (в полном составе операций или свернуто).
  
- умение контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками;
- умение адекватно воспринимать оценки и отметки;
- самостоятельное выполнение или в сотрудничестве;
- различение способа и результата действий;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль.
  
- умение различать объективную трудность задачи и субъективную сложность;
- умение взаимодействовать со взрослыми и со сверстниками в учебной деятельности;
- умение планировать работу до ее начала (планирующий самоконтроль);
- адекватность самооценки;
- умение оценивать значимость и смысл учебной деятельности для себя самого, расход времени и сил, вклад личных усилий, понимание причины ее успеха/неуспеха.

**Познавательные УУД:**

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез как составление целого из частей, в том числе с самостоятельным достраиванием восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения;
- классификации объектов;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.
- подведение под понятия, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений;
- умение структурировать знания;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение, извлечение информации;
- определение основной и второстепенной информации.
  
- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;

- выдвижение гипотез и их обоснование;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска;
- умение осознанно и строить речевое высказывание в устной и письменной форме
- выбор эффективных способов решения задач;
- свободная ориентация и восприятие текстов разных стилей;
- понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации.
  
- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение, извлечение информации;
- определение основной и второстепенной информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем.

#### **Коммуникативные УУД:**

- преодоление эгоцентризма в пространственных и межличностных отношениях;
- понимание возможности различных позиций и точек зрения на какой-либо предмет или вопрос;
- ориентация на позицию других людей, отличную от собственной, уважение иной точки зрения.
- понимание возможности разных оснований для оценки одного и того же предмета; понимание относительности оценок или подходов к выбору;
- учет разных мнений и умение обосновать собственное;
- умение договариваться, находить общее решение.
  
- умение аргументировать свое предложение, убеждать и уступать;
- способность сохранять доброжелательное отношение друг к другу в ситуации конфликта интересов;
- взаимоконтроль и взаимопомощь по ходу выполнения задания.
  
- рефлексия своих действий как достаточно полное отображение предметного содержания и условий осуществляемых действий,
- способность строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что он знает и видит, а что нет;
- умение с помощью вопросов получать необходимые сведения от партнера по деятельности.

#### **Образовательные (предметные):**

- понимание особой роли России в мировой истории, воспитание чувства гордости за национальные свершения, открытия, победы;
- сформированность уважительного отношения к России, родному краю, своей семье, истории, культуре, природе нашей страны, её современной жизни;
- осознание целостности окружающего мира, освоение основ экологической грамотности, элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей, норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде;
- освоение доступных способов изучения природы и общества (наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация и др. с получением информации из семейных архивов, от окружающих людей, в открытом информационном пространстве);

- *развитие навыков устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире.*

### **Основные содержательные линии программы (направленность курса).**

- Природа как одна из важнейших основ здоровой и гармоничной жизни человека и общества.
- Культура как процесс и результат человеческой жизнедеятельности во всём многообразии её форм.
- Наука как часть культуры, отражающая человеческое стремление к истине, к познанию закономерностей окружающего мира природы и социума.
- Патриотизм как одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающейся в любви к России, народу, малой родине, в осознанном желании служить Отечеству.
- Семья как основа духовно-нравственного развития и воспитания личности, залог преемственности культурно-ценностных традиций народов России от поколения к поколению и жизнеспособности российского общества.
- Труд и творчество как отличительные черты духовно и нравственно развитой личности.
- Здоровый образ жизни в единстве составляющих: здоровье физическое, психическое, духовно - и социально-нравственное.
- Нравственный выбор и ответственность человека в отношении к природе, историко-культурному наследию, к самому себе и окружающим людям.

В соответствии с названными ведущими идеями особое значение при реализации программы имеют новые для практики начальной школы виды деятельности учащихся, к которым относятся:

- 1) распознавание природных объектов с помощью специально разработанного для начальной школы атласа-определителя;
- 2) моделирование экологических связей с помощью графических и динамических схем (моделей);
- 3) эколого-этическая деятельность, включающая анализ собственного отношения к миру природы и поведения в нём, оценку поступков других людей, выработку соответствующих норм и правил.

Программа предусматривает межпредметные связи с литературным чтением, окружающим миром, технологией, изобразительным искусством.

Направленность образовательной программы дополнительного образования детей «Природа и творчество»:

**по содержанию** является естественнонаучной направленности;

**по функциональному предназначению** – учебно-познавательной;

**по форме организации** – кружковой;

**по времени реализации** – одногодичной подготовки.

**Отличительной особенностью** программы является и то, что программы заключается в расширении контактов обучающихся с природой, вовлечении их в реальную деятельность по изучению и охране окружающей среды, изучению программы родного края, освоении методов оценки ее состояния. Программный материал способствует углублённому изучению окружающего мира. Большое количество

экскурсий, практических занятий, бесед, придаёт программе особую роль - развивает творческую любознательность, интеллектуальную личность.

#### 4. Содержание программы

##### Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
		Всего
1.	Природа осенью	28
2.	Живая и неживая природа осенью и зимой	14
3.	Песок и глина	11
4.	Почемучкины вопросы	66
5.	Неживая и живая природа, связь между ними.	43
6.	Живые организмы и микроорганизмы	18
7.	Нескучная биология	14
8.	Занимательная химия	11
	ИТОГО	204

##### Содержание программы

#### 1. «Природа осенью» (28 часов).

**Теория. Наблюдение и наблюдательность. Совершенствование техники экспериментирования.**

**Задачи.** Учить работать с приборами, созданными для наблюдения (биноклями, лупами, микроскопами); развивать внимание, наблюдательность и мышление; воспитывать чувство коллективизма.

**Теория.** Учебный диалог. Дается понятие любознательности. Любознательность - это выраженное исследовательское качество.

**Практическая работа.**

**Задание 1.** Деревья и геометрические фигуры. На какие геометрические фигуры могут быть похожи деревья. Наблюдение. Классификация, вывод. Зарисовки. Творческие работы в виде полубъемных аппликаций.

**Задание 2. Эксперимент с микроскопом или лупой.** Наиболее интересные научные открытия сделаны методом наблюдения. Многие учёные работают с точными приборами, увеличивающими изображение в миллионы раз. **Работа с лупой.** Рассмотреть кусочек кожицы лука через лупу. *Обсуждение увиденного, рисование.*

**Вывод.**

Рассказ детей о том, какую тему они выбрали для исследования. **Домашнее задание.** Продолжить сбор материала по теме.

#### 2. «Живая и неживая природа осенью и зимой» (14 часа)

**Тема.** Лиственные и хвойные деревья региона (дикорастущие растения) в осенний и зимний периоды.

**Задачи.** Развивать наблюдательность; умение действовать самостоятельно в соответствии с заданным алгоритмом и получать результат к формированию умения составлять алгоритм в соответствии с моделями; умение определять, анализировать структуру, свойства, признаки, особенности материалов и представлять их в системе взаимодействия и взаимосвязи; формировать внимание учащихся; способствовать приобретению

коммуникативных умений; учить высказывать своё мнение, анализировать видеть главное, делать обобщение.

**Теория.** Маршрутный лист. Составление вопросов. Подготовка к занятиям и экскурсии в осенний и зимний период. Сбор опавших листьев, хвоинок, веточек и плодов. Определение названий деревьев по опавшим листьям, плодам, шишкам. Чтение рассказов «Как растения к зиме готовятся», «Идёт ли листопад в безветренную погоду?», «Почему ель не сбрасывает листья на зиму?», «Как узнать хвойные растения».

**Практические задания.** Игра «Угадай название дерева» (ученики объединяются в две группы, и каждая группа получает карточки с иллюстрациями деревьев.) Опытное исследование опавших листьев с помощью лупы (конец черешка опавших листьев (пробковый слой) – гладкий, округлый; хвоинки покрыты тонким «восковым» налётом). Зарисовка иллюстрации листьев. Организация выставки рисунков с целью отбора лучших в методическое пособие «Опыты, наблюдения, эксперименты». Экскурсия с привлечением родителей в осеннюю посадку.

**Деятельность родителей:** подготовка фотодокументов для пособия «Опыты, наблюдения, эксперименты»

**Тема: Презентация исследовательской работы по теме «Лиственные и хвойные деревья региона».**

**Задачи.** Учить детей кратко и точно передавать содержание исследовательской работы; учить правильно задавать вопросы по содержанию и отвечать на них; формировать умение анализировать прослушанные работы.

**Защита исследовательских работ.**

Выступление детей. Обсуждение вопросов и ответы по теме.

Подведение итогов по прослушанным работам, выбор лучших выступлений

**Игры «Узнай дерево по форме», «Конкурс загадок», «Узнай дерево по листьям».**

**Практика.** Изготовление поделок из природного, бросового материала, бумаги, массы для лепки и т.д

**Теория.** Экологические связи между растениями и животными: растения – пища и укрытие для животных; животные – распространители плодов и семян растений. Отрицательное влияние людей на растения и животных (сбор букетов, обламывание ветвей, вырубка лесов, вылов красивых насекомых, неумеренная охота и рыбная ловля, разорение птичьих гнезд и муравейников и т. д.). Охрана растений и животных своего края. Правила поведения в природе.

**Экскурсии:** Живая и неживая природа. Осенние и зимние изменения в природе.

**Практические работы:** Знакомство с устройством термометра, измерение температуры воздуха, воды, тела человека. Знакомство с горными породами и минералами. Свойства воды. Распознавание деревьев, кустарников и трав. Знакомство с представителями дикорастущих и культурных растений. Приемы ухода за комнатными растениями.

### **3. Опыты и эксперименты с песком и глиной (11 ч).**

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектами – песком и глиной, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении данных предметов неживой природы. Изучают и сравнивают свойства песка и глины, а именно: сыпучесть, вязкость, водопроницаемость. Исследуют и сравнивают строение песка и глины на размер крупинок и цвета, а также свойства частиц. Знакомятся с понятием «дети гранита». Изучают полезные ископаемые и их использование в жизни человека. Изготовление стекла, кирпича и глиняной посуды. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов характерные свойства песка и глины;

- сравнивать и анализировать свойства песка и глины, объяснять полученные данные с научной точки зрения;
- давать объяснения применению песка и глины в хозяйственной деятельности человека, основываясь на знания свойств данных веществ;
- наблюдать, исследовать, анализировать свою работу и делать выводы.

Тематические разделы модуля:

1. Песок и глина. Сходство и различие (1 ч)
2. Песок и глина – полезные ископаемые (1 ч)
3. Песок и глина в жизни человека (1 ч).
4. Изучаем строение песка и глины (2 ч).
5. Творческий отчет по Модулю 4 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, лепка из глины, конкурс поделок) (2 ч).

#### **4. Почемучкины вопросы 65ч**

Уточнить ранее полученные знания о свойствах воздуха; продолжить формирование представлений о воздухе, его составе, значении для растений, животных и человека, об основных причинах и последствиях загрязнения воздуха, важнейших мерах по его охране; Просмотр видеосюжета по теме занятия. Обмен впечатлениями от проведенной экскурсии.

Обобщить и расширить представления детей о работе человека в космосе, о планетах солнечной системы и искусственных спутниках, космических путешествиях. Расширить тематический словарь: космос, космический, планета, астроном, созвездие, атмосфера, спутник, скафандр, космодром, инопланетяне. Просмотр видеосюжета по теме занятия из обучающей мультпрограммы для детей «Почемучка». Изготовление модели планет по выбору обучающегося, выставка работ обучающихся. Обобщить представления детей о работе человека в космосе, о планетах солнечной системы и искусственных спутниках, космических путешествиях. Расширить тематический словарь: метеориты, астероиды, кометы. Изготовление модели кометы. Просмотр видеосюжета по теме занятия из обучающей мультпрограммы для детей «Почемучка».

#### **5. Неживая и живая природа, связь между ними (43 ч)**

##### **Неживая и живая природа, связь между ними.**

**Задачи:** научиться наблюдать звёздное небо; научиться находить на нём изученные созвездия; пользоваться атласом – определителем и другими источниками информации.

**Теория.** Солнце – источник тепла и света для всего живого. Явления природы.

Температура и термометр. Что такое погода.

Звездное небо. Созвездия: Кассиопея, Орион, Лебедь. Представление о зодиакальных созвездиях. Просмотр документальных фильмов «Солнце – звезда», «Чёрные дыры».

Воздух и вода, их значение для растений, животных, человека. Загрязнение воздуха и воды. Защита воздуха и воды от загрязнения.

**Практика.** Изготовление модели «Солнечная система», книжек малышек «Зодиакальные созвездия». Творческие работы: «Небо своего настроения», «Небо сегодняшнего дня» и другие.

##### **Комнатные растения и уход за ними.**

**Задачи:** научиться узнавать и называть комнатные растения; узнать их роль в жизни человека; научиться ухаживать за комнатными растениями;

**Теория.** Какие комнатные растения мы уже знаем. Работа с разными источниками информации. Роль комнатных растений в жизни человека. Правила ухода за комнатными растениями.

**Практические работы.** Приемы ухода за комнатными растениями. Выращивание комнатных растений для озеленения школы. Решение проектной задачи по озеленению школьных коридоров. Создание проекта и защита его.

### **Тема. Презентация исследовательской работы**

**Задачи.** Учить излагать добытую информацию, сталкиваясь с другими взглядами на проблему; учить убеждать других, доказывая свою точку зрения.

#### **Праздник «Защита исследовательских работ».**

1. Выслушивание детей.
2. Анализ прослушанного с помощью вопросов и ответов выступающих.
3. Подведение итогов прослушанных работ, выбор лучших.

**Вывод.** У каждого в работе есть свои изюминки (назвать их или попытаться, чтобы дети сами услышали и увидели эти изюминки).

### **Тема. Земля для всех одна, а искусство – такое разное.**

**Задачи.** Развитие эмоционально – эстетического восприятия произведений живописи, графики, декоративно – прикладного искусства; формирование эстетических представлений и художественных умений в работе с цветом, с графическими средствами;

Эмоционально – эстетическое восприятие произведений живописи, графики, декоративно - прикладного искусства. Отражающих единство и многообразие мира, сходство мотивов и сюжетов, приёмов художественной обработки материалов в искусстве России и других народов мира. Познакомить со средствами декоративной композиции, приёмами декоративного обобщения природных форм и предметов: выделение главных признаков, упрощение или усложнение второстепенных деталей, укрупнение, уменьшение деталей, условность цвета, условное размещение элементов композиции, условное размещение на плоскости, силуэт, ритм, симметрия и асимметрия, условность форм. Всё это рассмотреть на примерах Жостово, лоскутная мозаика, Гжель, Хохлома, М.Нестеров «Осенний пейзаж»,

А. Дейник «Гладиолусы с рябиной», Б. Щербаков «Рожь поспекает» и др.

**Практические задания.** Творческие задания: рисунки по теме, роспись подносов цветочными узорами Жостово, конструирование коврика - циновки из полос по мотивам традиционных изделий народов мира.

**Создание проекта** по выбору одного из народных промыслов: Жостово, Гжель, Хохлома, Мезень и др.

### **Тема. Презентация исследовательской работы**

**Задачи.** Учить излагать добытую информацию, сталкиваясь с другими взглядами на проблему; учить убеждать других, доказывая свою точку зрения.

#### **Праздник «Защита исследовательских работ».**

1. Выслушивание детей.
2. Анализ прослушанного с помощью вопросов и ответов выступающих.
3. Подведение итогов прослушанных работ, выбор лучших.

**Вывод.** У каждого в работе есть свои изюминки (назвать их или попытаться, чтобы дети сами услышали и увидели эти изюминки).

### **6. Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы (18 ч)**

Почва, ее образование. Разнообразие почв. Плодородие почвы. Обработка почвы. Почва и растения. Эрозия почв, ее виды. Охрана почв. Условия жизни организмов: среда обитания, факторы среды обитания. Клеточное строение организмов. Клетка. Увеличительные приборы. Разнообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства организмов. Причины сокращения организмов. Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.

**Виды деятельности:** Эксперименты по изучению свойств живого.

Практическая работа «Посев семян. Разные способы посева и глубины заделки». Уход за рассадой цветов и овощных культур.

Практическая работа по использованию увеличительных приборов. Зарисовка микрообъектов. Практическая работа по изготовлению микропрепаратов. Зарисовывание результатов наблюдений. Микроскопия простейших. Зарисовывание результатов наблюдений. Игра «Экологические факторы». Организация сбора макулатуры и участие в этом мероприятии. Изготовление плакатов на экологическую тему, организация выставки плакатов. Лабораторное

занятие «Изучение коллекции почв». Практическая работа «Изготовление гербария. Правила и рекомендации».

### **7. Нескучная биология (14 ч)**

*Теоретическая часть.* Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Микробиология - бактерии и плесень. Микроскоп, его строение. Строение семени. Живая клетка растения и животного. Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Животный мир на разных континентах Земли. Местная фауна. Поведение животных. Опасные животные и насекомые. Как ухаживать за домашним питомцем.

*Практическая часть.* Опыт «Пациент, скорее, жив?» (белки и их функции); опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношения бактерий и плесени» (изучение бактерий, микроорганизмов); опыт «Листописание» (фотосинтез); опыт «Лабиринт для картошки» (свет необходим для фотосинтеза); опыт «Тормоз для растений» (свет в жизни растений); опыт «Как двигается улитка?» (приспособления для передвижения); эксперименты с проращиванием семян фасоли; опыт «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха» (отличие холоднокровных и теплокровных животных).

### **8. Занимательная химия (11 ч)**

*Теоретическая часть.* Основные термины химии. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Атом. Молекулы. Три состояния веществ; твердое, жидкое и газообразное. Что такое кристаллы. Вода и ее свойства. Химические реакции: соединения, разложения, замещения. Что такое катализаторы и ингибиторы, и для чего они нужны. Что такое смесь, раствор, суспензия, коллоидный раствор, эмульсия. Кислоты и щелочи, что это такое и для чего они нужны. Что такое индикаторы, для чего они нужны. Углерод - важный элемент на Земле.

*Практическая часть.* Опыт «Движение молекул жидкости» (сравнение движения молекул в холодной и горячей воде); опыт «Коллекция кристаллов» и «Хрустальные» яйца (состояние веществ); опыт «Кипение холодной воды» (свойства воды); опыт «Взрыв в пакете» (химические реакции); опыт «Летающие баночки» (реакция с выделением углекислого газа); опыт «Суперпена» (реакция разложения перекиси водорода); опыт «Пенный фонтан» (экзотермическая реакция); опыт «Механическое разделение смеси при помощи воздушного шарика» (разделение соли и молотого перца); опыт «Исчезающий сахар» (виды смесей и их свойства); опыт «Съедобный клей» (изготавливаем коллоидный раствор); опыт «Смесь масла и воды» (изготавливаем эмульсию); опыт «Резиновое яйцо» (взаимодействие щелочи с кислотой); опыт «Невидимая кола» (взаимодействие фосфорной кислоты и молока); опыт «Умный йод» (определение содержания крахмала в продуктах); опыт «Цветные фантазии» (строение молекул мыла и их свойства); опыт «Серебряное яйцо» и «Свечка и магический стакан», «Получение углерода из листьев растений» (углерод и его свойства)

**Календарно – тематический план 2024 – 2025 учебного года**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема (раздел)</b>	<b>Количество во часов</b>	<b>Примечания</b>
<b>Раздел I. «Природа осенью» 28 занятий</b>				
1.		Вводное занятие. Инструктаж по правилам поведения во время экскурсий, опытов, исследований.	1	
2.		Вводное занятие. Инструктаж по правилам поведения во время экскурсий, опытов, исследований.	1	
3.		Наблюдение и наблюдательность. Экскурсия в посадку.	1	
4.		Наблюдение и наблюдательность. Экскурсия в посадку.	1	
5.		Техника экспериментирования. Полуобъёмная аппликация «Деревья»	1	
6.		Техника экспериментирования. Полуобъёмная аппликация «Деревья»	1	
7.		Техника экспериментирования. Полуобъёмная аппликация «Деревья»	1	
8.		Техника экспериментирования. Полуобъёмная аппликация «Деревья»	1	
9.		Техника экспериментирования «Деревья» из массы для лепки	1	
10.		Техника экспериментирования «Деревья» из массы для лепки	1	
11.		Техника экспериментирования «Деревья» квиллинг	1	
12.		Техника экспериментирования «Деревья» квиллинг	1	
13.		Техника экспериментирования «Деревья» из природных материалов	1	
14.		Рисуем деревья	1	
15.		Рисуем деревья	1	
16.		Рисуем деревья	1	
17.		Рисуем деревья	1	
18.		Рисуем деревья	1	
19.		Рисуем деревья	1	
20.		Наблюдение. Сравнение выполненных работ с природными объектами.	1	
21.		Наблюдение. Сравнение	1	

		выполненных работ с природными объектами.		
22.		Упражнения по методике проведения самостоятельных исследований по окружающему миру.	1	
23.		Эксперимент с микроскопом или лупой	1	
24.		Эксперимент с микроскопом или лупой	1	
25.		Эксперимент с микроскопом или лупой	1	
26.		Эксперимент с микроскопом или лупой	1	
27.		Презентация исследовательской работы	1	
28.		Презентация исследовательской работы	1	
<b>Раздел II. «Живая и неживая природа осенью и зимой» 14ч</b>				
29.		<b>Экскурсия.</b> «Лиственные и хвойные деревья региона (дикорастущие растения) в осенний период»	1	
30.		<b>Экскурсия.</b> «Лиственные и хвойные деревья региона (дикорастущие растения) в осенний период»	1	
31.		<b>Экскурсия.</b> «Лиственные и хвойные деревья региона (дикорастущие растения) в осенний период»	1	
32.		<b>Экскурсия.</b> «Лиственные и хвойные деревья региона (дикорастущие растения) в осенний период»	1	
33.		<b>Экскурсия</b> в природу с целью определения следов на снегу.	1	
34.		<b>Зарисовка следов</b>	1	
35.		Видео - и фото путешествие в мир зимнего леса.	1	
36.		Видео - и фото путешествие в мир зимнего леса.	1	
37.		Видео - и фото путешествие в мир зимнего леса.	1	
38.		Видео - и фото путешествие в мир зимнего леса.	1	
39.		Практическая работа « <i>Зимний дуб – богатый</i> ». Аппликация. Бумажный и льняной шпагат, мешковина, упаковочный картон.	1	

40.		Практическая работа «Зимний дуб – богатырь». Аппликация. Бумажный и льняной шпагат, мешковина, упаковочный картон.	1	
41.		Практическая работа «Зимний дуб – богатырь». Аппликация. Бумажный и льняной шпагат, мешковина, упаковочный картон.	1	
42.		Практическая работа «Зимний дуб – богатырь». Аппликация. Бумажный и льняной шпагат, мешковина, упаковочный картон.	1	
<b>Раздел III «Песок и глина» 11ч</b>				
43.		Песчаный конус.	1	
44.		Песчаный конус.	1	
45.		Глина, какая она?	1	
46.		Глина, какая она?	1	
47.		Песок и глина - наши помощники.	1	
48.		Песок и глина – наши помощники.	1	
49.		Песок и глина – наши помощники.	1	
50.		Песок и глина – наши помощники.	1	
51.		Песок	1	
52.		Песок	1	
53.		Творческая работа по разделу	1	
<b>Раздел IV «Почемучкины вопросы» 65ч</b>				
54.		Живая вода	1	
55.		Живая вода	1	
56.		«Кипение» холодной воды.	1	
57.		Эксперимент со льдом.	1	
58.		Эксперимент со льдом.	1	
59.		Этот удивительный воздух	1	
60.		Парусные гонки.	1	
61.		Вдох – выдох	1	
62.		Чудо-соль!	1	
63.		Чудо-соль!	1	
64.		Чудо-соль!	1	
65.		Чудо-соль!	1	
66.		Чудо-соль!	1	
67.		Чудо-соль!	1	
68.		Волшебный стакан	1	
69.		Волшебный стакан	1	
70.		Волшебный стакан	1	
71.		Волшебный стакан	1	
72.		Торнадо в банке	1	

73.		Торнадо в банке	1	
74.		Торнадо в банке	1	
75.		Торнадо в банке	1	
76.		Торнадо в банке	1	
77.		Лавовая лампа	1	
78.		Лавовая лампа	1	
79.		Лавовая лампа	1	
80.		Лавовая лампа	1	
81.		Мыло – это сила!	1	
82.		Мыло – это сила!	1	
83.		Обман зрения	1	
84.		Обман зрения	1	
85.		Обман зрения	1	
86.		Обман зрения	1	
87.		Обман зрения	1	
88.		Обман зрения	1	
89.		Личная радуга	1	
90.		Личная радуга	1	
91.		Личная радуга	1	
92.		Личная радуга	1	
93.		Цветное молоко	1	
94.		Палеонтологи	1	
95.		Палеонтологи	1	
96.		Несгораемая купюра	1	
97.		Несгораемая купюра	1	
98.		Этот удивительный воздух	1	
99.		Свойства воздуха	1	
100.		Парусные гонки.	1	
101.		Вдох – выдох	1	
102.		«Танцующая монета».	1	
103.		Радуга на стене	1	
104.		Радуга на стене	1	
105.		Волшебные превращения.	1	
106.		Волшебные превращения.	1	
107.		Экскурсия. Чем пахнет Весна?	1	
108.		Экскурсия. Чем пахнет Весна?	1	
109.		Весна - красна	1	
110.		Весна - красна	1	
111.		«Алюминий – самый лёгкий металл».	1	
112.		«Куй железо пока горячо».	1	
113.		Лекарства в природе	1	
114.		Лекарства в природе	1	
115.		Лекарства в природе	1	
116.		Лекарственные растения -	1	

		средства оздоровления организма человека		
117.		Лекарственные растения - средства оздоровления организма человека	1	
118.		Защита проекта	1	
<b>Раздел V. «Неживая и живая природа, связь между ними» 43ч</b>				
119.		Что у нас над головой? Наблюдения.	1	
120.		Что у нас над головой? Наблюдения.	1	
121.		Что у нас над головой? Наблюдения.	1	
122.		Что у нас над головой? Наблюдения.	1	
123.		На что похожа наша планета?	1	
124.		На что похожа наша планета?	1	
125.		Наша планета Земля	1	
126.		Наша планета Земля	1	
127.		Просмотр документального фильма «Солнце – звезда»	1	
128.		Странники космоса. Кометы	1	
129.		Странники космоса. Кометы	1	
130.		Странники космоса. Кометы	1	
131.		Черные дыры. Просмотр документального фильма.	1	
132.		Иллюзия луны (Опыт – «Велика ли Луна?»)»	1	
133.		Смена времен года (Опыт – «Смена времен года при помощи глобуса и лампы)»	1	
134.		КТД макет вулкана	1	
135.		Животный мир на разных континентах Земли.	1	
136.		Животный мир на разных континентах Земли	1	
137.		Поведение животных.	1	
138.		Поведение животных.	1	
139.		Поведение животных.	1	
140.		Поведение животных.	1	
141.		Опасные животные	1	
142.		Опасные животные	1	
143.		Опасные животные	1	
144.		Опасные животные	1	
145.		Опасные насекомые.	1	
146.		Опасные насекомые.	1	
147.		Опасные насекомые.	1	
148.		Опасные насекомые.	1	
149.		Метеорология – наука о погоде.	1	
150.		Метеорология – наука о погоде.	1	
151.		Облака.	1	

152.		Облака.	1	
153.		Погодные явления	1	
154.		Погодные явления	1	
155.		Земля для всех одна, а искусство такое разное.	1	
156.		Земля для всех одна, а искусство такое разное.	1	
157.		Земля для всех одна, а искусство такое разное.	1	
158.		Земля для всех одна, а искусство такое разное.	1	
159.		Земля для всех одна, а искусство такое разное.	1	
160.		Земля для всех одна, а искусство такое разное.	1	
161.		Защита проекта	1	
<b>Раздел VI: «Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы» 18ч</b>				
162.		Организмы и условия их жизни.	1	
163.		Посев семян цветов и овощных культур	1	
164.		Посев семян цветов и овощных культур.	1	
165.		Посев семян цветов и овощных культур	1	
166.		Посев семян цветов и овощных культур	1	
167.		Выращивание рассады цветов и овощных культур.	1	
168.		Выращивание рассады цветов и овощных культур.	1	
169.		Выращивание рассады цветов и овощных культур.	1	
170.		Выращивание рассады цветов и овощных культур.	1	
171.		Увеличительные приборы.	1	
172.		Изучение микроорганизмов.	1	
173.		Изучение микроорганизмов.	1	
174.		Изучение микроорганизмов.	1	
175.		Где живут организмы.	1	
176.		Почва и ее свойства.	1	
177.		Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв».	1	
178.		Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.	1	
179.		Защита проекта	1	
<b>Раздел VII: Нескучная биология 14 ч</b>				
180.		Что такое биология? (Опыт – «Пациент, скорее жив?»)»	1	
181.		Микробиология (Опыт – «Почему нужно мыть руки?») и «Взаимоотношение бактерий и	1	

		плесени»)		
182.		Микробиология (Опыт – «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени»)	1	
183.		Микробиология (Опыт – «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени»)	1	
184.		Фотосинтез и растения и свет (Опыты – «Листописание», «Тормоз для растения»)	1	
185.		Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)	1	
186.		Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)	1	
187.		Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)	1	
188.		Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)	1	
189.		Как изучать зверей? (Опыт – «Собираем коллекцию следов»)	1	
190.		Как изучать зверей? (Опыт – «Собираем коллекцию следов»)	1	
191.		Холоднокровные и теплокровные (Опыт – «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»)	1	
192.		Холоднокровные и теплокровные (Опыт – «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»)	1	
193.		Защита проектов	1	
<b>Раздел VIII: Занимательная химия 11ч</b>				
194.		Что изучает химия? (Задание – Химия вокруг нас)	1	
195.		Состояние и молекулярное строение вещества (Опыт – «Движение молекул жидкости»)	1	
196.		Превращение вещества (Опыт – «Коллекция кристаллов»)	1	
197.		Раствор (Опыт – «Исчезающий сахар»).	1	
198.		Эмульсия (Опыт – «Смесь масла и воды»)	1	
199.		Кислоты и щелочи (Опыт – «Домашний лимонад»)	1	
200.		Индикаторы (Опыт – «Натуральный индикатор кислотности» и «Умный	1	

		йод»)		
201.		Суспензия (Опыт – «Хитрый силикон»)	1	
202.		Кислоты и щелочи (Опыт – «Резиновое яйцо»)	1	
203.		Кислоты и щелочи (Опыт – «Невидимая кола»)	1	
204.		Защита проектов	1	
		ИТОГО	204	

## **ЦИФРОВЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

- Единая коллекция образовательных ресурсов [school-collection.edu.ru/collection/](http://school-collection.edu.ru/collection/)
- Онлайн библиотека [gostei.ru](http://gostei.ru)
- Электронная Энциклопедия о животных [zooclub.ru](http://zooclub.ru)
- Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия [krugosvet.ru](http://krugosvet.ru)
- <http://www.uroki.net/> - UROKI.NET. )
- <http://festival.1september.ru/subjects/4/> - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок". Разработки уроков по химии 3 4 5 )
- <http://som.fsio.ru/subject.asp?id=10000755> )
- <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК. )
- <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир химии.

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

- Гужин Г.С., Тюрин В.Н., Нагалецкий Ю.Я и другие. Экология нашего края. 1995 . Климцова Т.А. Экология в начальной школе.//Начальная школа, 2000, №6.
- Шпотова Т.В. Игровая экология в 3-х частях, М.
- информационно-коммуникационных средства (справочные информационные ресурсы, компакт-диски, содержащие наглядные средства обучения,);
- технических средств обучения (мультимедийное оборудование);
- учебно-практическое учебно-лабораторное оборудование и (комплект лабораторного оборудования (штатив лабораторный, стаканы, чашки Петри, стаканы мерные, пробирки, колбы, стеклянные палочки, фарфоровые чашечки и т.д.);
- натуральных объекты (необходимые коллекции и макеты).
- цифровые образовательные ресурсы реактивы



