

**Министерство образования и науки Республики Бурятия  
«Кикинская основная общеобразовательная школа»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Родионова В.Н.

Протокол №1  
от «25» 08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УЧ

Филатова О.В.

Протокол №1  
от «25» 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора

Арефьева В.Ю.

Приказ №55  
от «25» 08.2023 г.



**Рабочая программа**  
**Курса внеурочной деятельности**  
**по формированию естественнонаучной грамотности**  
**«Экология и природа»**

**Курс внеурочной деятельности рассчитан: на 34 часа для обучающихся 5 класса.**  
**Руководитель курса внеурочной деятельности: Спиридонова Н.И.**

**2023-2024уч.год.**

## **I. Пояснительная записка**

### **Цель:**

- формирование высокой естественнонаучной грамотности учащихся, прежде всего экологической, здоровьесберегающей, природоохранительной составляющей, в процессе изучения законов природы, теорий, идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения, а также для повышения мотивации к изучению предметов естественнонаучного цикла и освоения навыков проектно-исследовательской деятельности;

### **Задачи:**

Сформировать основные компетенции естественнонаучной грамотности:

– уметь объяснять естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний, а также прогнозирование изменений;

- уметь распознавать научные вопросы и понимать основные особенности естественнонаучного исследования.

- уметь интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Организация внеурочной деятельности по данной программе создаст условия для достижения следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

## **II. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности ЕНГ.**

### **Личностные результаты ЕНГ:**

- объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественно-научных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей
- развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами искусства и естественных наук;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, дающих возможность выражать свое отношение к окружающему миру природы различными средствами (художественное слово, рисунок, живопись, различные жанры декоративно-прикладного искусства, музыка и т.д.);
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости сохранения окружающей среды;
- формирование мотивации дальнейшего изучения природы.

### **Метапредметные результаты:**

- овладение элементами самостоятельной организации учебной деятельности, что включает в себя умения: ставить цели и планировать личную учебную деятельность; оценивать собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку уровня личных учебных достижений;
- освоение элементарных приемов исследовательской деятельности, доступных для детей среднего школьного возраста: формулирование с помощью учителя цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;
- формирование приемов работы с информацией, что включает в себя умения: поиска и отбора источников информации в соответствии с учебной задачей; понимания информации, представленной в различной знаковой форме — в виде таблиц, графиков, рисунков и т.д.;
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии; участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

### **Предметные результаты:**

- распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественно-научные проблемы в различном контексте
- *в ценностно-ориентационной сфере* - сформированность представлений об экологии как одном из важнейших направлений изучения взаимосвязей и взаимодействий между природой и человеком, как важнейшем элементе культурного опыта человечества;
- *в познавательной сфере* - углублённые представления о взаимосвязи мира живой и неживой природы, между живыми организмами; об изменениях природной среды под воздействием человека; освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук; формирование элементарных исследовательских умений; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения в природной и социоприродной среде;
- *в трудовой сфере* - владение навыками ухода за комнатными растениями и растениями на пришкольном участке, за домашними питомцами;
- *в эстетической сфере* - умение приводить примеры, дополняющие научные данные образами литературы и искусства;
- *в сфере физической культуры* - элементарные представления о зависимости здоровья человека, его эмоционального и физического состояния, от факторов окружающей среды.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения курса, учащиеся **научатся**:

- Видеть, выделять прекрасное в природе из художественных произведений и из природы в целом;

- Анализировать увиденное, прочитанное или услышанное о красоте природы;
- Оценивать правильность отношения человека к природе в конкретном случае;
- Подбирать наиболее подходящий способ и меры по охране природы своей местности;
- Различать виды загрязнений и их влияние на окружающую среду и на здоровье человека;
- Приводить примеры загрязнения окружающей среды;
- Работать с различными источниками информации, раскрывающими проблему экологического состояния окружающей среды, готовить выступления по этой проблеме;
- Объяснять сущность конкретных региональных экологических проблем;
- Проводить подкормку птиц;
- Охранять растения и животных;
- Озеленять территорию школы;
- Выполнять исследовательские проекты.

В результате изучения курса, учащиеся **получат возможность научиться:**

научатся:

*Называть:*

- широко распространенные виды;
- редкие виды;
- экологические факторы.

*Приводить примеры:*

- приспособленности растений и животных к среде обитания;
- наиболее распространенных видов растений и животных своего региона.
- хозяйственной деятельности и ее влияния на природную среду

*Характеризовать:*

- среды обитания организмов;

- экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- природные сообщества;
- приспособленность организмов к совместной жизни в сообществах;
- особенности природной среды, способствующие нарушению здоровья людей;
- источники заболеваний, находящиеся в природной среде;
- профилактические мероприятия, защищающие от заболеваний.

*Обосновывать:*

- взаимосвязь организма и среды;
- влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности; (влияние антропогенного фактора на виды, экосистемы);
- взаимосвязь здоровья людей с качеством природной среды;
- роль заповедников, заказников, национальных парков в сохранении биологического разнообразия (меры сохранения биоразнообразия).

*Распознавать:*

- наиболее распространенные виды растений и животных своего региона;
- редкие виды флоры и фауны;
- природные и искусственные сообщества.

*Сравнивать:*

- природные и искусственные сообщества;
- степень воздействия на природную среду отраслей промышленности и отдельных предприятий в зависимости от природоохранных мер.

*Применять знания:*

- о видах, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
- для проведения наблюдений и простейших исследований по определению состояния окружающей среды региона;
- для характеристики (на элементарном уровне) влияния местного населения на окружающую среду;

- по прогнозированию возможных экологических последствий (ситуаций);

*Делать выводы:*

- о необходимости охраны окружающей среды;
- о тенденциях изменения биоценозов и путях их охраны.

*Наблюдать:*

- сезонные изменения в жизни растений и животных;
- за состоянием окружающей среды.

*Соблюдать правила:*

- бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам;
- поведения в природе;
- сохранения здоровья человека, формирования его взаимоотношений со средой.

### **Перечень умений и навыков школьников в развитии естественнонаучной функциональной грамотности**

1. Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях.
2. Выявлять особенности естественнонаучного исследования.
3. Делать выводы, формулировать ответ в понятной форме.
4. Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления.
5. Уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы.
6. Понимать методы научных исследований.
7. Выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.
8. Перечислять явления, факты, события.
9. Сравнить объекты, события, факты.
10. Объяснять явления, события, факты.
11. Характеризовать объекты, события, факты.

12. Анализировать события, явления и т.д.
13. Видеть суть проблемы.
14. Составлять конспект, план и т.д

### **III. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

#### **ЕНГ-естественнонаучная грамотность**

#### **1 Введение(1ч.)**

Что изучает экология? Экологические организации, их значение. Значение экологического движения в школе. Цели, задачи и направления работы кружка. Правила поведения в природе. Техника безопасности на природе.

#### **2. Практические занятия:(1ч.)**

Изучение календаря экологических дат.

Экологические знаки

#### **3. Экологическое лото (2 часа)**

Теоретические занятия – живая природа. Изучение водного мира Байкала.

**ЕНГ-Практические занятия – настольная игра «Сундучок Байкала»**

#### **4. Животные в природе нашего края (3 часов)**

Теоретические занятия – беседа «О братьях наших меньших», **ЕНГ- викторина «Угадай-ка»**, Ролевая игра «В мире животных»

Практические занятия – изготовление кормушек, подкормка животных и птиц.

**5.«Птицы – наши друзья» (4 часов)** Теоретические занятия- беседа «Берегите птиц» Практические занятия – изготовление масок птиц, конкурс рисунков, развешивание кормушек.

**ЕНГ- Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.**

#### **6.Разнообразие растительного мира родного края (3 часов)**

Теоретические занятия – беседа «Удивительный и загадочный мир растений»

Практические занятия – озеленение школы, оформление гербария. **ЕНГ-«Чем питаются растения»**

### **7. Экологический мониторинг (3 часов)**

Теоретические занятия – мониторинг водной среды, почвенный, мониторинг воздушной среды, мониторинг в быту

**ЕНГ.** Практические занятия – определение активной реакции воды. Изучение степени запылённости воздуха в различных участках пришкольной территории.

Причины возникновения экологических проблем и пути их решения.

**8. Виды исследований. Навыки исследовательской деятельности в природе (2 часа) .** Теоретические занятия – наблюдения, эксперименты, другие виды исследований. Обобщающее занятие. Методы обработки результатов наблюдений и исследований. Практические занятия – обработка результатов исследований.

**9. Исследование водных объектов (3 часов).** Теоретические занятия - исследования водных объектов. Водоем как замкнутая экологическая система. Практические занятия – экскурсия на р. Кика. Методы гидробиологических исследований.

Теоретические занятия - гидробиология как наука, изучающая водные организмы и биологические процессы, происходящие в водоемах. Методы гидробиологических исследований.

Практические занятия – гидрологические исследования на реке Кика. Распространение водных организмов в связи с условиями освещенности. Теоретические занятия – общее понятие о распространении водных организмов. Распространение водных организмов в связи с условиями освещенности. Состояние численности водных животных на водоемах своего края. Практические занятия – изучение водных организмов нашего района. Охрана водоемов от загрязнения. Теоретические занятия - охрана водоемов. Меры охраны и очистки вод от загрязнения. Практические занятия – выпуск стенгазеты «Берегите воду!» **ЕНГ-Аквариум.**

**ЕНГ-Физические и химические свойства воды. Теоретические занятия - значение воды в круговороте веществ. Физические и химические свойства воды. Практические занятия – изучение физических и химических свойств воды на реке.**

**10. Изучение климата. Метеорология. Прогноз погоды (3 часа)** Теоретические занятия - изучение климата. Метеорология как наука. Краткосрочные и долгосрочные прогнозы. Практические занятия – измерение климатических показателей с помощью приборов и подручными средствами. Метеорологические явления по сезонам года. осадки. Преобладающие виды осадков по сезонам. Теоретические занятия - метеорологические явления по сезонам года. Продолжительность дня. Температура воздуха и ее влияние на жизнь растений и животных. Вскрытие и замерзание водоемов. Осадки, преобладающие виды осадков по сезонам года. Практические занятия – изменение режима реки по сезонам, построение и анализ диаграммы осадков, графика хода температур по данным наблюдений. Обработка результатов метеорологических наблюдений. **ЕНГ.** Теоретические занятия - организация метеорологических наблюдений. Обработка результатов наблюдений.

**11. Особенности рельефа своей местности. (3ч.).** Горные породы, их хозяйственное использование. Теоретические занятия – особенности рельефа своей местности. Изучение горных пород окружающей территории, их важнейшие свойства и хозяйственное использование. Практические занятия – экскурсия на предприятие своего района по добыче полезных ископаемых, составление коллекции полезных



ископаемых. Влияние природных факторов на разрушение горных пород. Образование почвы. **ЕНГ**-Теоретические занятия - влияние ветра, воды, температуры воздуха на разрушение горных пород. Образование почвы. Практические занятия - наблюдения за деятельностью природных факторов (воды, ветра, температуры воздуха) в местных условиях, их роль в формировании рельефа

**12.Растения-индикаторы в квартире (3 часа).** Теоретические занятия: Растения - «живые фильтры». Роль растений в квартире. Фитодизайн. **ЕНГ**. Коэффициент эффективности очистки воздуха растениями. Практические занятия: исследовательская работа «Растения-индикаторы», составление карты Экологический мониторинг. Практические занятия – озеленение кабинета или пришкольной территории, подготовка материалов для экологической тропы. Отчёт об экскурсии в природу

**13.Природные антропогенные объекты на территории населенного пункта (2 часа)** Теоретические занятия - рекреационные (природные и антропогенные) объекты. **ЕНГ**- Практические занятия – составление плана-схемы с нанесением природных и антропогенных памятников. . Теоретические занятия - мероприятия по охране памятников. Практические занятия – участие в охране, озеленении исторических и природных памятников.

**14.Экскурсия в природу. (1ч).**

#### IV. Тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	По факту
			по планированию	
	<b>Тема 1.Введение (1 час)</b>			
1	Что изучает экология? Экологические организации, их значение. Значение экологического движения в школе. Цели, задачи и направления работы кружка. Правила поведения в природе. Техника безопасности на природе.	1		
2	<b>Практические занятия:(1ч.)</b>			
	Изучение календаря экологических дат. Экологические знаки	1		
3	<b>Экологическое лото (2 часа)</b>			
	Теоретические занятия – живая природа. Изучение водного мира Байкала.	1		
	<b>ЕНГ-Практические занятия – настольная игра «Сундучок Байкала»</b>	1		
4	<b>Животные в природе нашего края (3 часов)</b>			

	Теоретические занятия – беседа «О братьях наших меньших», викторина «Угадай-ка»,	1		
	<b>ЕНГ-Ролевая игра «В мире животных»</b>	1		
	Практические занятия – изготовление кормушек, подкормка животных и птиц.	1		
5	<b>«Птицы – наши друзья» (4 часов)</b>			
	Теоретические занятия- беседа «Берегите птиц»	1		
	Практические занятия – изготовление масок птиц, конкурс рисунков, развешивание кормушек	2		
	<b>ЕНГ-Хищные птицы</b>	1		
6	<b>Разнообразие растительного мира родного края (3 часов)</b>			
	Теоретические занятия – беседа «Удивительный и загадочный мир растений»	1		
	Практические занятия – изготовление гербария.	1		
	<b>ЕНГ-Чем питаются растения</b>	1		
7	<b>Экологический мониторинг (3 часа)</b>			
	Теоретические занятия – мониторинг водной среды, почвенный, мониторинг воздушной среды, мониторинг в быту	1		
	Практические занятия – определение активной реакции воды. Изучение степени запылённости воздуха в различных участках пришкольной территории.	1		
	Причины возникновения экологических проблем и пути их решения.	1		
	<b>ЕНГ-Какая планета</b>			
8	<b>Виды исследований. Навыки исследовательской деятельности в природе (2 часа).</b>			
	Теоретические занятия – наблюдения, эксперименты, другие виды исследований. Обобщающее занятие. Методы обработки результатов наблюдений и исследований.	1		
	Практические занятия – обработка результатов исследований.	1		
9	<b>Исследование водных объектов (3 часов).</b>			
	Теоретические занятия - исследования водных объектов. Водоем как замкнутая экологическая система. Практические занятия – экскурсия на р.Кика. Методы гидробиологических исследований.	1		
	Практические занятия – гидрологические исследования на реке Кика. Распространение водных организмов в связи с условий освещенности Теоретические занятия – общее понятие о распространении водных организмов. Распространение водных организмов в связи с условиями освещенности.	1		
	Состояние численности водных животных на водоемах своего края. Практические занятия – изучение водных организмов нашего района. Охрана водоемов от загрязнения.	1		

	Теоретические занятия - охрана водоемов. Меры охраны и очистки вод от загрязнения. Практические занятия – выпуск стенгазеты «Берегите воду!» Физические и химические свойства воды. Теоретические занятия - значение воды в круговороте веществ. Физические и химические свойства воды. Практические занятия – изучение физических и химических свойств воды на реке. <b>ЕНГ-Аквариум</b>			
10	<b>Изучение климата. Метеорология. Прогноз погоды (3 часа)..</b>			
	Теоретические занятия - изучение климата. Метеорология как наука. Краткосрочные и долгосрочные прогнозы. Практические занятия – измерение климатических показателей с помощью приборов и подручными средствами. Метеорологические явления по сезонам года. осадки. Преобладающие виды осадков по сезонам	1		
	Теоретические занятия - метеорологические явления по сезонам года. Продолжительность дня. Температура воздуха и ее влияние на жизнь растений и животных. Вскрытие и замерзание водоемов. Осадки, преобладающие виды осадков по сезонам года	1		
	<b>ЕНГ-Практические занятия – изменение режима реки по сезонам, построение и анализ диаграммы осадков, графика хода температур по данным наблюдений. Обработка результатов метеорологических наблюдений.</b> Теоретические занятия - организация метеорологических наблюдений. Обработка результатов наблюдений	1		
11	<b>Особенности рельефа своей местности(3 часа).</b>	1		
	Горные породы, их хозяйственное использование. Теоретические занятия – особенности рельефа своей местности. Изучение горных пород окружающей территории, их важнейшие свойства и хозяйственное использование.	1		
	Практические занятия – экскурсия на предприятие своего района по добыче полезных ископаемых, составление коллекции полезных ископаемых. Влияние природных факторов на разрушение горных пород. Образование почвы. Теоретические занятия - влияние ветра, воды, температуры воздуха на разрушение горных пород. Образование почвы.	1		
	<b>ЕНГ-Практические занятия - наблюдения за деятельностью природных факторов (воды, ветра, температуры воздуха) в местных условиях, их роль в формировании рельефа</b>	1		
12	<b>Растения-индикаторы в квартире (3 часа).</b>			
	Теоретические занятия: Растения - «живые фильтры». .	1		
	Практические занятия: исследовательская работа «Растения-индикаторы», составление карты Экологический мониторинг.	1		
	Роль растений в квартире. Фитодизайн. <b>ЕНГ-</b> Коэффициент эффективности очистки воздуха растениями Практические занятия – озеленение кабинета или пришкольной территории, подготовка материалов для экологической тропы. Отчёт об экскурсии в природу	1		

13	<b>Природные антропогенные объекты на территории населенного пункта (2 часа).</b>			
	Теоретические занятия - мероприятия по охране памятников. Теоретические занятия - рекреационные (природные и антропогенные) объекты	1		
	<b>ЕНГ</b> -Практические занятия – составление плана-схемы с нанесением природных и антропогенных памятников. Мероприятия по охране памятников. Практические занятия – участие в охране, озеленении исторических и природных памятников.	1		
14	Экскурсия в природу.(1ч).			
	<b>Итоговое занятие</b>	<b>34ч.</b>		

## V. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

### Учебные материалы для ученика

Асанова Л.И. 2021г. ЕНГ пособие по развитию функциональной грамотности

<https://report.apkpro.ru/uploads/share/Естественнонаучная%20грамотность.pdf>

### Методические материалы для учителя

**Развитие естественно-научной грамотности на основе предметного и межпредметного содержания**, Мансурова С.Е., Камзеева Е.Е., Иванеско С.В., Мелина С.И., Банникова Е.Е. Москва 2021г.

### Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

#### РЭШ

<http://evolution.powernet.ru> Травянистые растения Московской области: онлайнсправочник

<http://www.svb-ffm.narod.ru> Всероссийская олимпиада школьников по биологии <http://bio.rusolymp.ru>

Всероссийская олимпиада школьников по экологии <http://eco.rusolymp.ru> Дистанционная эколого-биологическая викторина

<http://charles-darwin.narod.ru> Центр охраны дикой природы: публикации по экологии <http://www.biodiversity.ru> Центр экологического образования МГДД(Ю)Т <http://moseco.narod.ru> Экологическое образование детей и изучение природы России. Экологический центр «Экосистема»

## VI. ТП-Лист корректировки тематического планирования

Класс \_\_\_\_\_

Предмет экология и природа

Кол-во часов 34

Учитель Спиридонова Н.И.

класс	№ урока	Тема	Кол-во часов		Причина корректировки	Способ корректировки	Осталось отставания( кол-во часов)
			По планир.	дано			