

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Иркутска средняя общеобразовательная школа №5

ПРИНЯТО

Протокол заседания методического объединения

учителей естественных наук

«    » августа 2021г. №    

СОГЛАСОВАНО

Методист

Перфильева И.Н.

«27» августа 2021г.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Я –исследователь»

для основного общего образования (7 классы)

Составила:

Перфильева Инна Николаевна,  
учитель биологии и географии

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Я-исследователь» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897, с изменениями и дополнениями от 29.12.2014, 31.12.2015, 11.12.2020 г.)

Концепция содержания курса внеурочной деятельности «Я-эколог-исследователь» построена на следующих положениях:

- формирование мотивации у обучающихся к познанию окружающего мира через исследовательскую и проектную деятельность;
- формирование научного мировоззрения через изучение природы родного края;
- интеграция естественнонаучных предметов (биологии, экологии, географии);
- формирование навыков проектной и исследовательской деятельности.

### **Актуальность**

В последнее время большое внимание уделяется вопросам сохранения окружающей среды. Охрана окружающей среды, экологическая норма, сбережение природных богатств для потомков – эти проблемы приобрели в настоящее время актуальность. Особенностью становления современного экологического мышления является осознание обществом того факта, чтобы проблемы экологии – это проблема человека выживания в окружающей среде. Современный человек должен глубоко осмыслить отношения между обществом и окружающей природной средой. Природа предстает перед человечеством как целостная система с определенными границами устойчивости, и это необходимо учитывать при изменении и преобразовании ее в своих практических целях. Иными словами, в настоящее время создалась ситуация, когда становится недопустимой деятельность в природе без достаточных знаний и умений о возможных последствиях этой деятельности – о потребительском отношении к природе. Поэтому включение основ экологических знаний в рамках внеурочной деятельности через исследовательскую и проектную деятельность является важной составляющей в подготовке обучающихся, умеющих экологически грамотно мыслить и решать проблемы, возникающие в результате взаимодействия человечества с природной средой; формирование социально активной личности, умеющей бережно и ответственно относиться к богатствам природы.

Актуальность программы внеурочной деятельности «Я-исследователь» заключается в углублении знаний по географии, экологии и биологии; в формировании ценностных ориентиров, связанных с региональными природными особенностями, а также в формировании личностных, метапредметных и предметных результатов.

Программа предусматривает изучение природы родного края города Иркутска и Иркутской области через исследовательскую и проектную деятельность. Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Я-исследователь» предназначена для учащихся 7 классов. При разработке программы учитывались возрастные особенности обучающихся. Программа рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю.

Реализация данной программы дает возможность сформировать у обучающихся систему теоретических знаний и практических умений об историческом прошлом, настоящем и будущем родного края, о многообразии растительного и животного мира, об особо охраняемых природных территориях, о горных породах и минералах, о Байкале – жемчужине Сибири, о почвенных и водных ресурсах, о климатических особенностях, достопримечательностях и экологических проблемах города Иркутска и Иркутской области.

Программа курса внеурочной деятельности «Я-исследователь» способствует развитию исследовательских компетенций у обучающихся, мотивирует и прививает интерес обучающихся к изучению природы родного края, формирует экологическую культуру, экологическое мышление, гражданскую позицию по отношению к окружающей среде, чувство ответственности за сохранение природы родного края.

Социальная значимость программы курса внеурочной деятельности «Я-исследователь» заключается в том, что обучающиеся приобретают ряд умений и навыков исследовательской и проектной деятельности для дальнейшего обучения, таких как поиск необходимой информации и ее обработка, обмен опытом, публичное выступление. Участие в исследовательской и проектной деятельности в области биологии, экологии и географии способствует также профориентации обучающихся, играет важную роль в их дальнейшем самоопределении.

При реализации курса внеурочной деятельности «Я-исследователь» используются разнообразные формы проведения занятий, такие как познавательные лаборатории, викторины, квест-игры, поисковые и научные исследования, интеллектуальные марафоны, лекции, познавательные беседы, ролевые игры, презентации, мастер-классы, мастерские, полевые практики, экскурсии, олимпиады, виртуальные экскурсии и др.

Большое внимание при построении курса уделяется практико-ориентированным формам проведения занятий.

**Цель курса:** через исследовательскую и проектную деятельность создать условия для изучения природы родного края, к пониманию ее ценности в жизни каждого человека, своей причастности к сбережению и защите природы.

**Задачи курса:**

1. способствовать осознанию необходимости изучения родного края через познание истории края, флоры и фауны, важности изучения и познания особо охраняемых природных территорий, понимания необходимости сохранения и защиты природы;
2. дать представления об историческом прошлом и настоящем города Иркутска, его достопримечательностях, флоре и фауне, об особо охраняемых природных территориях, о Байкале как уникальном географическом объекте.
3. предоставить обучающимся возможность через исследовательскую и проектную деятельность выявить экологические проблемы города Иркутска, наметить пути их решения;
4. вовлекать обучающихся в решении экологических проблем через собственную практическую деятельность в сохранении и защите природы;
5. создать условия для творческой и интеллектуальной самореализации обучающихся;
6. развивать навыки исследовательской и проектной деятельности через познание природы родного края;
7. развивать умения работать с дополнительными источниками информации;
8. создать условия для формирования естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, и экологической культуры обучающихся.

**Уровень результатов работы по программе:**

Первый уровень результатов – приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Второй уровень результатов – получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Третий уровень результатов – получение школьником опыта самостоятельного общественного действия.

**Формы оценивания результатов обучения:** представление работ на выставках, научно-практических конференциях, участие в олимпиадах разного уровня (школьных, муниципальных, региональных, всероссийских), участие в различных конкурсах, имеющих экологическую направленность, участие в экологических акциях.

**Планируемые результаты обучения**

### **Предметные результаты обучения:**

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- применять научные термины, используемые в курсе;
- делать выводы об особенностях жизнедеятельности и о причинах видового разнообразия растительного и животного мира;
- оценивать роль животных и растений в природных экосистемах;
- обосновывать влияние хозяйственной деятельности человека на природу родного края;
- оценивать роль особо охраняемых природных территорий;
- давать характеристику основным этапам развития Иркутской области и города Иркутска;
- разрабатывать проекты по различным направлениям, касающихся изучению природы родного края;
- работать с дополнительными источниками информации, выделять главное, обобщать и анализировать данную информацию;
- определять безопасные виды хозяйственной человека в природе;

### **Метапредметные результаты обучения:**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности в практической деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение формулировать цели учебного исследования (эксперимента, наблюдения, сравнения), составлять план исследования, фиксировать результаты, использовать простые измерительные приборы, формулировать выводы по результатам исследования;
- умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- умение анализировать, оценивать, прогнозировать воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека и собственное влияние на окружающую среду;
- умение сравнивать различные объекты природы;
- освоить способы самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения: ставить цели и планировать личную учебную деятельность; оценивать собственный вклад в деятельность работы в группах; проводить самооценку личных учебных достижений;
- развитие коммуникативных компетенций обучающихся, умение вести диалог, участвовать в обсуждении, дискуссии.

### **Личностные результаты обучения**

- применение основных принципов и правил отношения к живой природе;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
  - овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы и др.);
  - сформированность эстетического отношения к живым объектам;
  - сформированность экологического мышления, понимание обусловленности современного изменения природы в результате человеческой деятельности нарушением экологических законов устойчивого сосуществования, понимание путей преодоления экологического кризиса;
    - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, бережного отношения к природе;
    - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности в области охраны природы;
    - гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
    - толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, в том числе в природоохранной деятельности;
    - сформированность нравственного экологического сознания, ответственное отношение к природе, осознание личной ответственности в деле сохранения природы.

## **Содержание курса внеурочной деятельности «Я –эколог-исследователь»**

### **Введение (1 час)**

Введение. Чем мы будем заниматься в курсе внеурочной деятельности «Я-эколог-исследователь». Понятия «исследование» и «проект».

### **Раздел 1. Иркутск – прошлое и настоящее (5 часов)**

Истоки города Иркутска. Основание Иркутского острога. Иркутск - город трудовой доблести. Улицы Иркутска, названные в честь ученых-исследователей. Достопримечательности города Иркутска. Практическая работа «Постановка проблемы, формулирование целей и задач исследования, гипотезы» на примере темы «Улицы Иркутска, названные в честь ученых – исследователей».

### **Раздел 2. Водные экосистемы города Иркутска и Иркутской области (10 часов)**

Водные экосистемы как компонент природы. Реки и озера. Методы исследования водных экосистем. Экологический мониторинг состояния реки Ангары. Определение целей исследования, задач, составление плана исследования. Поиск необходимой информации, отбор содержания.

### **Раздел 3. Биологическое разнообразие города Иркутска и Иркутской области (31 час)**

Видовое разнообразие растительного мира родного края. Методы исследования видового разнообразия растений. Лишайники. Виды лишайников. Лишайники –

индикаторы чистоты воздуха. Источники загрязнения воздуха. Мониторинг качества воздуха методом лихеноиндикации, закладка пробных площадок. Царство Грибов. Многообразие грибов. Грибы-паразиты. Исследование встречаемости трутовиков в парковых территориях города Иркутска, закладка пробных площадок, сбор материала, знакомство с методами исследования.

Видовое разнообразие животного мира родного края. Тип простейшие. Тип Губки. Тип плоские, кольчатые черви. Класс Рыбы. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. Класс Млекопитающие. Многообразие класса Млекопитающих. Особенности поведения и жизнедеятельности белки обыкновенной. Изучение численности белки обыкновенной в парке «Роща», закладка пробных площадок, сбор материала, знакомство с методами исследования. Класс Птицы. Многообразие птиц.

#### **Раздел 4. Байкал-жемчужина Сибири (20 часов)**

Географическое положение озера Байкал. Геологические особенности озера Байкал. Горные породы и минералы. Великие исследователи Байкала. Методы исследования Байкала. Климат. Внутренние воды Байкала. Рельеф. Многообразие животных Байкала. Эндемики Байкала и их роль в экосистеме озера Байкал. Многообразие растений Байкала. Лекарственные растения. Экологические проблемы озера Байкал и пути их решения.

#### **Тематическое планирование**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел, тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Форма проведения занятия</b>
<b>Введение 1 час</b>			
1	Введение. Чем мы будем заниматься в курсе внеурочной деятельности «Я-эколог-исследователь». Понятия «исследование» и «проект».	1	Игра «Счастливый случай»
<b>Раздел 1. Иркутск-прошлое и настоящее 5 часов</b>			
2	Истоки города Иркутска. Основание Иркутского острога.	1	Виртуальная экскурсия
3	Иркутск - город трудовой доблести.	1	Экскурсия в Музей истории города Иркутска
4	Улицы Иркутска, названные в честь ученых-исследователей.	1	Познавательная беседа
5	Достопримечательности города Иркутска.	1	Интеллектуальный марафон
6	Практическая работа «Постановка проблемы, формулирование целей и задач исследования, гипотезы» на примере темы «Улицы Иркутска, названные в честь ученых – исследователей»	1	Практическая работа
<b>Раздел 2. Водные экосистемы города Иркутска и Иркутской области – 10 часов</b>			
7	Водные экосистемы как компонент природы. Реки и озера.	1	Викторина
8	Методы исследования водных экосистем.	1	Практическая работа

9	Экологический мониторинг состояния реки Ангары. Определение целей исследования, задач, составление плана исследования.	1	Поисковые исследования
10-11	Исследование состояния реки Ангары.	2	Экскурсия р. Ангара (сбор проб)
12	Экологический мониторинг состояния реки Ангары. Поиск необходимой информации, отбор содержания.	1	Поисковые исследования
13	Познавательная лаборатория «Исследование проб воды реки Ангара»	1	Познавательная лаборатория
14-15	Разработка исследовательского проекта «Экологический мониторинг реки Ангары»	2	Проектная деятельность
16	Защита исследовательской работы. Публичное выступление.	1	Презентация
<b>Раздел 3. Биологическое разнообразие города Иркутска и Иркутской области (32 часа)</b>			
17	Видовое разнообразие растительного мира родного края. Методы исследования видового разнообразия растений	1	Познавательная лаборатория
18	Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда» по теме «Флора Иркутской области»	1	Интеллектуальный марафон
19	Лишайники. Виды лишайников. Лишайники – индикаторы чистоты воздуха.	1	Викторина, познавательная беседа
20-21	Источники загрязнения воздуха. Исследование загрязнения воздуха методом лишеноиндикации, закладка пробных площадок, знакомство с методами исследования	2	Экскурсия в парки «Роща», «Звездочка»
22-23	Работа с материалом по итогам экскурсии, изучение видового разнообразия лишайников, определение целей, задач, гипотезы исследования, поиск необходимой информации	2	Поисковые исследования
24-25	Оформление результатов работы по теме «Мониторинг качества воздуха методом лишеноиндикации»	2	Поисковые и научные исследования
26	Защита исследовательской работы. Публичное выступление.	1	Конференция, выставка рисунков
27	Царство Грибов. Многообразие грибов. Грибы-паразиты.	1	Олимпиада
28-29	Исследование встречаемости трутовиков в парковых территориях	2	Экскурсии в парки города Иркутска

	города Иркутска, закладка пробных площадок, сбор материала, знакомство с методами исследования		
30-31	Работа с материалом по итогам экскурсии, изучение видового разнообразия трутовиков, определение целей, задач, гипотезы исследования, поиск необходимой информации	2	Поисковые и научные исследования
32-33	Оформление результатов работы по теме «Мониторинг качества воздуха методом лишеноиндикации»	2	Исследовательская работа
34	Защита исследовательской работы. Публичное выступление.	1	Презентация. Защита исследовательской работы
35	Видовое разнообразие животного мира родного края	1	Виртуальная экскурсия, выставка рисунков
36	Квест-игра «Знатоки животных»	1	Квест-игра
37	Методы исследования животных	1	Познавательная лаборатория
38	Особенности жизнедеятельности белки обыкновенной.	1	Экскурсия
39-40	Изучение численности белки обыкновенной в парке «Роща», закладка пробных площадок, сбор материала, знакомство с методами исследования	2	Полевая практика
41-42	Работа с материалом по итогам экскурсии, изучение поведения, определение целей, задач, гипотезы исследования, поиск необходимой информации	2	Поисковые и научные исследования
43-44	Оформление результатов работы по теме «Мониторинг качества воздуха методом лишеноиндикации»	2	Исследовательская деятельность
45	Защита исследовательской работы. Публичное выступление.	1	Презентация
46-47	Проект «Помоги птицам». Изготовление кормушек.	2	Проектная деятельность
48	Акция «Кормушка».	1	Экскурсия. Размещение кормушек в парке «Роща»
<b>Раздел 4. Байкал – жемчужина Сибири (20 часов)</b>			
49	Геологические особенности озера Байкал	1	Лекция
50	Великие исследователи Байкала	1	Познавательная беседа

51	Климат. Внутренние воды Байкала. Эндемики Байкала	1	Викторина
52-53	Презентация настольной игры для 5-6 классов «Играя, я познаю Байкал», разработанной группой учащихся.	2	Презентация, игра
54-55	Разработка проекта настольной игры по байкаловедению « Байкал с древнейших времен до наших дней». Составление паспорта проекта.	2	Проектная деятельность
56-57	Работа с дополнительными источниками информации, подбор материала для настольной игры-лото «Байкал с древнейших времен до наших дней»	2	Поисковые исследования
58	Разработка правил настольной игры «Байкал с древнейших времен до наших дней»	1	Проектная деятельность
59	Изготовление игровых полей для настольной игры и карточек с ответами	1	Мастерская
60	Оформление настольной игры «Байкал с древнейших времен до наших дней»	1	Мастерская
61	Защита проекта. Публичное выступление.	1	Мастер-класс
62	Квест-игра «Сохраним природу Байкала»	1	Квест-игра
63	Дискуссия «Как сохранить уникальную природу Байкала?» Начало работы над проектом «Экологические проблемы озера Байкала»	1	Дискуссия
64	Составление паспорта проекта «Экологические проблемы озера Байкал»	1	Проектная деятельность
65	Работа с дополнительными источниками информации по теме «Экологические проблемы озера Байкал», оформление работы.	1	Поисковая деятельность, Мастерская
66	Презентация проекта «Экологические проблемы озера Байкал»	1	Презентация
67	Конкурс «Байкал в рисунках»	1	Конкурс, выставка
68	Подведение итогов по курсу внеурочной деятельности «Я-эколог-исследователь»	2	Образовательное событие «Природа – это мы». Выезд в Байкальский музей.
<b>Итого</b>		<b>68 часов</b>	

**Список литературы для учителя**

1. Андреевская Е.Г. Исследовательская и проектная деятельность в экологическом образовании / Е.Г. Андреевская // Дидактические материалы для учителя. - 2014. - № 6. - С.52-59.
2. Зайцева Л.С. Проектно - исследовательская деятельность учащихся в экологическом воспитании / Л.С. Зайцева. - Москва: Материалы Всероссийской научно-исследовательских работ в школе и ВУЗе, 2013. - 145 с.
3. Крылова Н.Б. Проектная деятельность школьников и новые задачи педагогов / Н.Б. Крылова // Дополнительное образование и воспитание. - 2014. - № 6. - С.15-22.
4. Луняк Н.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся / Н.Н. Луняк // Биология в школе. - 2013. - № 8. - С.14-26.
5. Леонтьева А.В. Использование проектно-исследовательской технологии в развитии творческого потенциала учащихся при обучении биологии: диссертация... канд. пед. наук / А.В. Леонтьева. - Москва: Норма, 2012. - 119 с.
6. Леонтович А.В. Подборка статей о практике организации исследовательской деятельности учащихся / А.В. Леонтович // Завуч. - 2013. - № 1. - С.25-31.
7. Самкова В.А. Экологический практикум "Город в котором я живу": Практические работы / В.А. Самкова // Биология в школе. - 2014. - № 5. - С. 11-14.
8. Шибаева М.М. Особенности организации проектной деятельности обучающихся на основе цифровых технологий / М.М. Шибаева // Педагогические науки. - 2015. - №31. - С.55-63.

#### **Список литературы для учащихся**

1. Алексеев С.В. Экология: учебное пособие для учащихся 7 кл. общеобразовательных учреждений разных видов. – СПб: СМИО Пресс, 1999. – 320 с.
2. Бауэр Э.С. Теоретическая биология / Э.С. Бауэр; Сост. и прим. Ю.П. Голикова; Вступ. ст. М.Э. Бауэр. — СПб.: Росток, 2017. — 352 с.
3. Захваткин Ю. А. Биология насекомых. — М.: Либроком, 2021. — 392 с.
4. Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Экология. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – 17-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 252 с.
5. Пак В.В. Биология: Учебник / Н.П. Лысенко, В.В. Пак, Л.В. Рогожина; Под ред. Н.П. Лысенко. — СПб.: Лань, 2017. — 576 с
6. Реймерс Н.Ф. . Краткий словарь биологических терминов. 1992, 1995 гг. "Просвещение».
7. Тейлор Д. Биология: в 3-х томах. — М.: Лаборатория знаний, 2021. — 2021 с.
8. Тулякова О. В. Биология. Учебное пособие. — М.: Директмедиа Паблишинг, 2020. — 450 с.
9. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности / Е.И. Тупикин. — М.: Academia, 2017. — 16 с.
10. Шустанова Т. А. Биология в схемах, таблицах и рисунках. Учебное пособие. — М.: Феникс, 2020. — 142 с.

#### **Электронные издания**

1. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.
2. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
3. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.

### Интернет-ресурсы:

<http://www.aseko.org/> (На сайте представлены русскоязычные ресурсы по экологическому образованию, образованию для решения экологических проблем, образованию для устойчивого развития).

<http://www.ecosafe.nw.ru/> (Учебный сайт по теме охраны окружающей среды).

<http://shcol778.narod.ru/> (На сайте московской школы N 778 представлены дистанционные уроки, информация о школе, работы учащихся и учителей. "Копилка" опыта педагогов в сфере экологического образования и воспитания).

<http://www.aseko.spb.ru/index.htm> (Ресурс, посвященный развитию экологического образования и концепции "устойчивого развития" в России)

<http://www.biodat.ru/> BioDat - это портал в Интернете, созданный Проектом ГЭФ ""Сохранение биоразнообразия"", для информационной кооперации в сфере охраны живой природы России).

<http://www.ecoanalysis.orc.ru> (Сборник ресурсов. Анализы воды и почвы. Редкие экологические статьи и ссылки, карты загрязнения).

## Методы проведения занятий

Во главу угла, Федеральный Государственный Образовательный Стандарт (ФГОС), ставит полноценное и всестороннее развитие личности ребенка. Современные требования, которые предъявляются к образовательной деятельности, предусматривают не только активную деятельность обучающихся во время занятий, но и направленность на развитие самоанализа, самооценки и самоконтроля. Задача педагога в том, чтобы научить ученика ставить перед собой цели, уметь разрабатывать план действий по достижению целей, осуществлять самоанализ по проделанной работе. Школьник должен уметь самостоятельно ставить учебную задачу и решать ее. Для достижения данной образовательной цели ФГОС предусматривает использовать актуальные и современные методы обучения и построения учебных занятий.

Использование программы предполагает разные *методы проведения занятий*: пассивные, активные и интерактивные. Наиболее успешно используются активные и интерактивные методы обучения, как более действенные и эффективные.

Ключевым моментом активных методов является направленность на эффективность образовательного процесса, развитие творческого потенциала и активности детей. Наиболее распространенные разновидности активных методов обучения: Дидактические игры; Анализ конкретных ситуаций; Решение проблемных задач; Обучение по алгоритму; Мозговая атака и другие.

Уделяется внимание практическим занятиям, обеспечивающим связь теории и практики, содействующим выработке у школьников умений и навыков применения знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы.

Предполагается самостоятельное изучение учебного материала, его повторение, работа с электронными носителями информации, литературными источниками, просмотр фильмов, сюжетов, и др.

Для развития творческого мышления и навыков мыслительной деятельности, для формирования умений принятия обоснованного и инициативного решения проблем и ситуаций, формирования и развития общекультурных и профессиональных компетенций используются методы активного обучения (деловые и ролевые игры, метод анализа конкретных ситуаций, методы мозговой атаки с оценкой идей) и др.

Выбор метода зависит от цели обучения, уровня подготовленности учащихся, времени, отведенного на изучение материала.

## Формы обучения

При освоении программы используются следующие *формы обучения*:

- общие формы обучения: теоретические и практические;
- по организации учащихся - коллективные, групповые, индивидуальные;
- по месту проведения занятия - аудиторные и внеаудиторные.

*Общеклассные формы организации занятий*: урок, конференция, семинар, лекция, собеседование, консультация, лабораторно-практическая работа, программное обучение, зачетный урок.

*Групповые формы обучения*: групповая работа на уроке, групповой лабораторный практикум, групповые творческие задания.

*Индивидуальные формы работы в классе и дома*: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, работа с обучающими программами за компьютером.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА (34 ЧАСА)**

### **ГЛАВА 1. ФАУНА БАЙКАЛА – 12 часов**

Простейшие, коловратки Байкала, разнообразие, особенности. Роль в экосистеме. Губки. Внешний вид, особенности, разнообразие. Места обитания. Роль в экосистеме.

Моллюски. Внешний вид. Разнообразие. Места обитания. Роль в экосистеме.

Амфиподы. Внешний вид. Разнообразие. Места обитания. Роль в экосистеме.

Байкальские черви. Турбеллярии. Внешний вид. Разнообразие. Места обитания. Роль в экосистеме.

Байкальские черви. Турбеллярии. Внешний вид. Разнообразие. Места обитания. Роль в экосистеме.

Планктонные животные. Эпишура. Макрогектопус. Водные насекомые: ручейники, хираномиды. Внешний вид. Разнообразие. обитания. Роль в экосистеме.

Рыбы. Нерпа. Внешний вид. Разнообразие. Места обитания. Роль в экосистеме.

. Что вы узнали из главы «Фауна Байкала».

### **ГЛАВА 2. ЖИВОТНЫЙ МИР ПРИБАЙКАЛЬЯ - 3 часа**

Животный мир и горное окружение Байкала. Степи, луга и болота. Горные леса. Высокогорные субальпийские и альпийские луга. Четыре путешествия по Прибайкалью. Что вы узнали из главы «Животный мир Прибайкалья».

### **ГЛАВА 3. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ НА БАЙКАЛЕ - 6 часов**

Особо охраняемые территории на Байкале. Прибайкальский национальный парк. Забайкальский национальный парк. Байкало-Ленский заповедник. Байкальский заповедник. Баргузинский заповедник. Особенности деятельности, отличия. Особо охраняемые виды, растений и животных, редкие виды, эндемики. Памятники природы. Классификация, примеры.

Что вы узнали из главы «Особо охраняемые территории на Байкале».

### **ГЛАВА 4. КАК ЛЮДИ ЗАЩИЩАЮТ БАЙКАЛ – 5 часов**

Проект взрыва истока реки Ангары. Кругобайкальская железная дорога. Влияние на Байкал и Прибайкалье. Защита гражданским населением Байкала от проведения нефтепровода по берегу Северного Байкала. Защита Байкала от влияния Байкальского целлюлозно-бумажного комбината. Задачи общественных экологически ориентированных организаций на Байкале. Волонтерство на Байкале.

### **ГЛАВА 5. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ ВОКРУГ БАЙКАЛА – 8 часов.**

Поселения древних людей на Байкале. Хозяйственное освоение Прибайкалья.

Экологические законы. Законы, охраняющие Байкал. Международный статус Байкала. Устойчивое развитие.

. Что вы узнали из главы «Устойчивое развитие территории вокруг Байкала».

**ВСЕГО 34 час**

## Учебно-тематический план

Содержание и вид работы	Общее количество часов
<b>ГЛАВА 1. ФАУНА БАЙКАЛА</b>	<b>12</b>
§ 1. Простейшие. Коловратки.	1
§ 2. Губки.	1
§ 3. Моллюски.	1
§ 4. Амфиподы.	1
§ 5. Байкальские черви.	1
§ 6. Планктонные животные: эпишура, макрогектопус.	1
§ 7. Водные насекомые: ручейники, хирономиды.	1
§ 8. Рыбы Байкала.	1
§ 9. Омуль.	1
§ 10. Осетр.	1
§ 11. Бычковые рыбы-эндемики: желтокрылка, длиннокрылка, голомянка.	1
§ 12. Нерпа.	1
<b>ГЛАВА 2. ЖИВОТНЫЙ МИР ПРИБАЙКАЛЬЯ</b>	<b>3</b>
§ 13. Степи.	1
§ 14. Луга и болота.	1
§ 15. Горные леса. Светлохвойная темнохвойная тайга.	1
<b>ГЛАВА 3. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ НА БАЙКАЛЕ</b>	<b>6</b>
§ 16. Особо охраняемые территории.	1
§ 17. Прибайкальский национальный парк.	1
§ 18. Забайкальский национальный парк	1
§ 19. Байкало-Ленский заповедник	1
§ 20. Баргузинский заповедник.	1
§ 21. Памятники природы на Байкале.	1
<b>ГЛАВА 4. КАК ЛЮДИ ЗАЩИЩАЮТ БАЙКАЛ</b>	<b>5</b>
§ 22. Проект взрыва истока реки Ангары.	1
§ 23. Как возникло экологическое движение в защиту Байкала	1
§ 24. Как защитили Байкал от проведения нефтепровода по берегу Северного Байкала.	1
§ 25. Как закрыли БЦБК	1
§ 26. Какие общественные организации работают на Байкале	1
<b>ГЛАВА 5. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ ВОКРУГ БАЙКАЛА</b>	<b>8</b>
§ 27. Экологические проблемы на Байкале	2
§ 28. Законодательство об охране Байкала	1
§ 29. Что такое устойчивое развитие	1
§ 30. Новые технологии для устойчивого развития	2
§ 31. Мой проект на Байкале	2

Всего: 34