

**Департамент образования администрации г. Иркутска  
Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного  
образования города Иркутска «Дворец детского и юношеского творчества»**

Рекомендована  
решением методического совета  
МАОУ ДО г. Иркутска  
«Дворец творчества»  
протокол № 2  
10.09. 2018 г.

Утверждена  
приказом по МАОУ ДО г. Иркутска  
«Дворец творчества»  
от 10.09.2018 г. №199-ОД

**Дополнительная общеразвивающая программа  
«Экологическая азбука»**

**Адресат программы:** дети 10-16 лет  
**Срок реализации:** 1 год  
**Направленность:** естественнонаучная  
**Разработчик программы:**  
Шелковникова Галина Фёдоровна,  
педагог дополнительного образования

г. Иркутск, 2018 год

## Содержание.

<b>Раздел № 1 Пояснительная записка:</b>	<b>3</b>
• Информационные материалы и литература, используемая при разработке программы	3
• Направленность программы	4
• Актуальность, педагогическая целесообразность программы	4
• Отличительные особенности программы	4
• Цель и задачи программы	4
• Адресат программы	6
• Срок освоения программы	6
• Форма обучения	6
• Режим занятий	6
• Особенности организации образовательного процесса	6
<b>Раздел № 2 Комплекс основных характеристик программы:</b>	
• Объем программы	6
• Содержание программы	7
• Планируемые результаты (всей программы и по годам обучения)	10
<b>Раздел № 3 Комплекс организационно – педагогических условий:</b>	
• Учебный план (по годам обучения)	11
• Календарный учебный график	14
• Условия реализации программы	14
• Формы аттестации учащихся. Оценочные материалы	15
• Методические материалы	16
• Список литературы	18
<b>Раздел № 4 Другие компоненты :</b>	<b>20</b>

## **1. Пояснительная записка.**

### **1.1. Информация о разработке программы**

Дополнительная общеразвивающая программа «Экологическая азбука» разработана на основе многолетнего опыта составителя программы и его коллег с использованием методических рекомендаций, изложенных в методической литературе и интернет-ресурсов в соответствии с нормативными документами в сфере образования:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 года № 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно - эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы организаций дополнительного образования детей»»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р).

### **1.2. Направленность программы – естественнонаучная.**

### **1.3. Актуальность, педагогическая целесообразность программы.**

В основу программы положена концепция экологического образования, как непрерывного процесса, направленного на качественно новое осмысление окружающей природной среды и приобретение необходимых знаний для квалифицированных действий в интересах сохранения биосферы. Программа ориентирована на социальный запрос по формированию у подрастающего поколения экологического сознания, направленного на гармонизацию отношений общества и природы, изучение основ экологии, охраны окружающей среды нашего региона и их сочетание с практической работой в защиту природы под девизом «Знания – во спасение!».

В настоящее время подрастающее поколение продолжает получать в невероятно большом объеме опыт негативного характера: потребительское отношение, пренебрежение людей к природе, социальной среде, иногда бескультурье и безответственность взрослых в отношении к окружающей среде: городских лесов, «легких» города и сибирской тайге, наблюдают свалки мусора в зонах отдыха на Байкале, объекте Всемирного наследия, зачастую грязные улицы, множество других негативных явлений. Самое страшное в такой ситуации - опыт бездействия. Особо тревожным фактором является то, что скорее всего, люди не понимают какую цену придётся заплатить нам за недостаток социальной активности, бездействие и пассивность перед лицом экологических проблем, не берут на себя никакой ответственности, надеясь на авось.

В этих условиях подрастающему поколению необходимо учиться избегать позиции пассивного наблюдателя, включиться в деятельность по улучшению окружающей среды и, может быть, спасению нашей планеты. Настоящая программа направлена на формирование целенаправленного личного опыта взаимодействия с окружающим миром через изучения особенностей природы Прибайкалья и городской среды, подготовку к пропагандистской и практической работе.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в сочетании теоретических и практических знаний, позволяющих сформировать у учащихся экологическое сознание, культуру, углубить и расширить знания растительного и животного мира, выработать навыки исследовательской работы, развить познавательную, творческую и общественную активность учащихся, приобрести опыт социально-полезных действий в защиту окружающей среды через.

**1.4. Отличительные особенности программы** Программа рассчитана на обучение, закрепление полученных знаний на практике через участие в городских массовых природоохранных мероприятиях: акциях, проектах, слетах, включая летний практикум, организованный в форме исследовательской экспедиции «Ольхон» в природных условиях региона оз. Байкал.

#### **1.4. Цель и задачи программы**

##### **Цель программы:**

формирование экологической культуры и познавательного интереса у детей к миру живой природы.

##### **Задачи**

###### **Обучающие:**

- обучить учащихся основам экологии, биоэкологии, охраны окружающей среды;
- научить навыкам просветительской работы и пропаганды бережного отношения к окружающей среде;
- расширить и углубить знания о Байкале, объекте Всемирного наследия ЮНЕСКО, природы Прибайкалья, особенностях, проблемах и путях их решения.

###### **Формировать навыки:**

- ухода за растениями, животными, птицами
- бережного отношения к окружающей среде, собственному здоровью;
- проводить исследования, в т.ч лабораторные и практические работы;
- проводить наблюдения за живыми объектами в природе;
- распознавать изучаемые и охраняемые растения и животных Иркутской области.
- работать с природным и бросовым материалом;

###### **Развивающие:**

- **способствовать развитию умений и навыков:**

- познавательной, творческой, общественной активности учащихся в ходе экологической деятельности;
- понимания необходимости соблюдения экологических норм и правил учащимися;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- исследовательской и проектной деятельности;

- формировать и развивать экологическое мышление, умение применять его в познавательной деятельности.

###### **Воспитательные**

###### **Способствовать воспитанию:**

- доброты, ответственного отношения к природе и к людям;
- трудолюбия, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

**1.6. Адресат программы.** Программа предназначена для школьников 10-16 лет, проявляющим интерес к природе, к Байкалу, охране окружающей среды и социально-экологической деятельности.

**1.7. Срок реализации программы** – 1 год, 9 месяцев, 36 недель.

**1.8. Форма обучения** – очная.

**1.9. Режим занятий** – занятия проводятся 2 раза в неделю по 3 учебных часа (теория и практика). Продолжительность 1 учебного часа – 45 минут. Перерывы – 10 минут. Программой предусмотрены индивидуальные занятия по 3 часа 2 раза в неделю.

### **1.10. Особенности организации образовательной деятельности.**

Образовательная деятельность включает проведение практических и лабораторных работ, исследовательскую и проектную деятельность.

Важное место в программе занимает участие школьников в массовых городских и региональных природоохранных мероприятиях:

- в конкурсах творческих работ: «Землянам – чистую планету!», «Бабушкина авоська», «Лучшая школьная экологическая газета», «Синичкин день» (кормушки, рисунки, плакаты, театрализованные представления);
- в научно-исследовательских конференциях «Тропами Прибайкалья», «Самое доброе исследование», экспедиции «Исследователи природы», «Эврика, Созвездия Байкала»;
- участие в практических проектах по благоустройству, очистке охраняемых природных территорий г. Иркутска: Ершовский водозабор, сад Томсона, Кайская роща, Синюшина гора, а также «Птичья гавань», «Родники Плишкино», «Селективный сбор пластика», «Трудовой помочи-праздник реки Ушаковки» и др.;
- акциях, слетах: «Покормите птиц зимой», «Батарейка, сдавайся!», «Байкальская осень».

## **2. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы**

### **2.1 Объём программы:**

Общее количество часов, необходимых для освоения курса программы – 432 часа:

- групповые – 216 часов;
- индивидуальные - 216 часов.

### **2.2 Содержание программы**

**Раздел 1. Введение. Основное понятие, правила техники безопасности (3 часа)**

**Раздел 2. Организм и окружающая среда. (39 часов)**

Тема: Понятие «Экология». (3 часа)

Что изучает экология.

Термин экология. Наука экология. Разделы экологии. Кто такой эколог.

Практическая часть: Как стать юным экологом.

Тема: Открывая для себя природу. (3 часа)

Пр. часть: Экскурсия в музей Природы.

Тема: Биоэкология. Экологические факторы природы. (3 часа)

Классификация. Факторы биотические, абиотические.

Тема: Лес в природе и жизни человека. (3 часа)

Практическое занятие: Дидактическая игра: «Лес, сад, огород».

Тема: Мини-экскурсия в школьный дендропарк. (3 часа)

Какие деревья растут в школьном дендропарке. Их свойства и значения.

Практическая часть: чтение стихов (стихотворение «Калейдоскоп»).

Тема: Все о деревьях. (3 часа)

Практическое занятие: Рисунки «Деревья нашего леса».

Тема: Редкие растения нашего леса. (3 часа)

Практическое занятие: Лото «Редкие растения».

Тема: Роль леса в природе. Охрана леса. (3 часа)

Практическое занятие: Листовки «Сохраним леса «Прибайкалья».

Тема: Необходимость сохранения болот. (3 часа)

Практическое занятие: Коллективный плакат «Сохраним болота».

Тема: Лес и болото. (3 часа)

Практическое занятие: Викторина «Лес и болото».

Тема: Как завершается долгая жизнь дерева? (3 часа)

Практическое занятие: Мастер класс «Бумажное дерево».

Тема: Для чего нужен кислород? (3 часа)

Практическое занятие: Листовки «Роль кислорода в жизни людей».

Тема: Народные обычаи, связанные с природой и пользование ее богатствами. (3 часа)

### **Раздел 3: Пернатые друзья (21 час)**

Тема: Зимняя природа. (3 часа)

Поведение живого мира в зимний период. Растения зимой. Животные, впадающие в спячку и бодрствующие животные.

Практическая часть: Экскурсия в Кайский бор.

Тема: Как зимуют наши птицы? (3 часа)

Практическое занятие: Просмотр мультимедиа дисков «Зимующие птицы».

Тема: «Сохраните птиц зимой!». (3 часа)

Практическая часть: акция «покорми птиц зимой»

Тема: Викторина о птицах. (3 часа)

Практическое занятие: Викторина о птицах.

Тема: Охрана и забота о птицах. (3 часа)

Практическое занятие: Мастер –класс «Кормушка»

Тема: Заповедники на острове Врангеля и на Байкале. (3 часа)

Практическое занятие: Листовки «Защитим птиц Байкала».

Тема: Почему вымер дронг? (3 часа)

Практическое занятие: Рисунки «Как выглядел дронг».

### **Раздел 4: Животные (9 часов)**

Тема: Жизнь животных и места их обитания. (3 часа)

Практическое занятие: Экскурсия в зоопарк.

Тема: Виды исчезающие и вымирающие. (3 часа)

Практическое занятие: Викторина «В мире животных».

Тема: Кошка и собака – друзья человека. (3 часа)

Практическое занятие: Рисунки «Наши меньшие друзья».

### **Раздел 5: Хвойные деревья.(12 часов)**

Тема: Хвойные деревья. (3 часа)

Практическая часть: Экскурсия в зимний лес.

Тема: История празднования нового года. (3 часа)

Практическая часть: Фотовыставка.

Тема: Традиция ставить новогоднюю ёлку. (3 часа)

Практическая часть: Поделки новогодней ёлки из необычных материалов.

Тема: Сохрани хвойное дерево. (3 часа)

Практическое занятие: Мастер – класс «Альтернативная елка».

### **Раздел 6: Байкал – чудо природы. (21 час)**

Байкал – священное озеро. Байкал, как объект всемирного наследия. Почему важен Байкал для всего мирового сообщества.

Тема: Флора и фауна озера. (3 часа)

Практическая часть: Занятие-путешествие.

Тема: Изучаем эндемичных животных озера Байкал. (3 часа)

Практическая часть: видео-экскурсия

Тема: Изучаем эндемичных растений озера Байкал (3 часа)

Практическая часть: работа с красной книгой Иркутской области.

Тема: Все о Байкальской нерпе(3 часа)

Практическое занятие: Рисунки «Байкальская нерпа».

Тема: Путешествие по озеру Байкал. Реки Байкала. (3 часа)

Практическое занятие: Работа с картой озера Байкал.

Тема . Легенда «Байкал и его дочь Ангара». (3 часа)

Практическое занятие: Ролевая игра «Ангара и Енисей».

Тема: Экологический туризм на Байкале. (3 часа)

Пр. экскурсия в Байкальский музей

### **Раздел 7: Экологическая система.(18 часов)**

Тема: Что такое экологическая система. (3 часа)

Практическая часть: Почему животные живут в стадах и стаях...

Тема: Человек-обитатель экосистемы. (3 часа)

Практическая часть: Работа с энциклопедией, словарем.

Тема: Колебания в экосистемах и как природа себя регулирует. (3 часа)

Практическая часть: Есть ли в природе вредные животные?

Тема: Многообразие живых организмов: одноклеточные, многоклеточные, бактерии, грибы, растения, животные. (3 часа)

Классификация. Характеристика. Особенности.

Пр. часть. Составление таблицы

Тема: Экскурсия в музей позвоночных животных ИГУ, ИГПУ(3 часа)

Тема: Промышленная экология. (3 часа)

Практическая часть: Игра «Экослед товара».

### **Раздел 8: Социальная экология. (39 часов)**

Тема: Факторы, влияющие на здоровье человека, факторы, вызванные хозяйственной деятельностью человека. (3 часа)

Практическая часть: Игра «Экослед товара».

Тема: Разумное потребление в нашей жизни. (3 часа)

Человек-потребитель. Что использует человек (какие ресурсы). Законы Б. Коммонера: «Всё связано со всем» и «Мы -дети природы»

Практическая часть: Выпуск плакатов, листовок.

Тема: Выработываем «Зелёные привычки». (3 часа) Хорошие привычки человека по отношению к окружающей среде. Как их выработать.

Практическая часть: Изготавливаем поделки из вторсырья.

Тема: Разумное использование вещей. (3 часа)

Разумное и не разумное использование различных вещей. Срок разложения различных отходов.

Практическая часть: Составляем проект.

Тема: Урок – «проживание». (3 часа)

Экологические ситуации (пожар, мусор в лесу, загрязнение воды и почвы). Действие человека в этих ситуациях. Как поступит юный эколог.

Практическая часть: Театральное представление.

Тема: Городская среда. (3 часа)

Практическая часть: Деловая игра «Дом у автотрассы».

Тема: Вторая жизнь бутылки из-под «Пепси». (3 часа)

Тема: Экология моего дома, дачного участка. (3 часа)

Практическое занятие: Коллективный плакат «Не сори там, где живешь».

Практическая часть: Деловая игра «Дизайн-разработка экологического чайника»

Тема: Моделируем энергосберегающую усадьбу. (3 часа)

Практическая работа: моделирование, изготовление усадьбы.

Тема: Моделируем энергосберегающую усадьбу. (3 часа)

Практическая работа: моделирование, изготовление усадьбы.

Тема: Токсичные вещества в быту. (3 часа)

Практическая часть: Влияние бытовой техники на здоровье.

Тема: Товары первой необходимости и проблема переработки ТБО. (3 часа)

Практическая часть: диспут.

Тема: Рециклинг ТБО. Из опыта переработки в Германии. (3 часа)

Практическая часть: знакомство с презентацией «Рециклинг ТБО»

### **Раздел 9. Экология и здоровье (21 час)**

Тема: Положительное и отрицательное влияние экологии на жизнь и здоровье человека. (3 часа)

Практическая часть: Подвижные игры на свежем воздухе.

Тема: Влияние человека на экологию. (3 часа)

Практическая часть: Рисунки на тему «Мой мир»

Тема: Любителям дикой природы. (3 часа)

Играя среди растений

Собирая лекарственные растения. По грибы. В походе.

Тема: Как получить экологически чистую пищу. (3 часа)

Подробнее о нитратах Фальсификация продуктов Кулинарные методы снижения токсинов в пищевых продуктах Знакомство с различными методами питания, влияния продуктов питания на наше здоровье.

Тема: Домашний режим школьника и его влияние на здоровье. (3 часа)

Практическая часть: работа с пособием для школьников «Учись учиться»

Тема: Маленький огород на подоконнике. (3 часа)

Практическое занятие: мастер – класс «Технология посева овощных культур на зелень в ящики».

Тема: Как вырастить в подарок маме живые цветы? (3 часа)

Практическое занятие: Мастер-класс «Технология посева однолетних цветов в горшок».

### **Раздел 10: Зеленый мир.(27 часов)**

Тема: Комнатное цветоводство. (3 часа)

Что такое цветоводство. Комнатные растения: значение в жизни человека, правильный уход.

Практическая часть: Знакомство с комнатными цветами и правилами ухода за ними.

Тема: Комнатное цветоводство. (3 часа)

Практическая часть: Посадка комнатных цветов.

Тема: Растения в нашем зимнем саду. (3 часа)

Практическое занятие: Лото «Комнатные растения»

Тема: Эстетическое, гигиеническое и познавательное значение комнатных растений. Их разнообразие. (3 часа)

Практическое занятие: Викторина «Разнообразие комнатных растений».

Тема: Правила расстановки и ухода за комнатными растениями. (3 часа)

Практическое занятие: Мастер-класс «Технология ухода за комнатными растениями».

Тема: Проект «Школьный газон». (3 часа)

Подготовительный этап проекта. Изучение литературы. Подготовка семян.

Тема: Проект «Школьный газон». (3 часа)

Подготовительный этап проекта. Дизайн-проект школьного газона. Возможные варианты использования рассады летников для украшения газона.

Тема: Защита проекта. (3 часа)

Тема: «Зеленые легкие» города. (3 часа)

Какие растения используют для озеленения города.

### **Раздел 11: Особоохраняемые природные территории .(6 часа)**

Тема: Национальные парки, зоопарки, питомники.(3 часа)

Практическое занятие: Викторина «Заповедники».

Итоговая аттестация

Тема: Путешествие по заповедникам. (3 часа)

Практическое занятие: Просмотр мультимедиа дисков «Национальные парки, заповедники».

## **Индивидуальные занятия**

### **Раздел 1. В мире растений (216 часов)**

Тема 1.1. Вводное занятие(3 часа)

Ботаника – наука о растениях

Практическое занятие: Кроссворд «В мире ботаники».

Тема 1.2. Значение растений в жизни человека. (3 часа)  
Практическое занятие: Биологический кроссворд.

Тема 1.3. Явления в жизни растений осенью. (3 часа)  
Практическое занятие: Экскурсия в лес.

Тема 1.4. Изменения окраски листвы, листопад. (3 часа)  
Практическое занятие: Мастер-класс Панно «Осенний листопад».

Тема 1.5. Роль листьев в жизни растений. (3 часа)  
Практическое занятие: Рисунки «Как устроено растение».

Тема 1.6. Стебель – часть растения. (3 часа)  
Практическое занятие: Дидактическое лото «Части растений».

Тема 1.7. Зачем растению корень? (3 часа)  
Практическое занятие: Мастер – класс «Поделка из корнеплодов».

Тема 1.8. Семена – продолжатели жизни растений. (3 часа)  
Практическое занятие: Дидактическая игра «Узнай растение по семени».

Тема 1.9. Классификация комнатных растений. (3 часа)  
Практическое занятие: Дидактическая игра «Комнатные растения».

Тема 1.10. Мастер-класс «Забавные горшки» (3 часа)

Тема 1.11. Уход за комнатными растениями. (3 часа)  
Практическое занятие: Мастер-класс «Правила ухода за комнатными растениями».

Тема 1.12. Размножение комнатных растений. (3 часа)  
Практическое занятие: Мастер-класс «Размножение комнатных растений».

Тема 1.13. Мир ядовитых и лекарственных растений. (3 часа)  
Практическое занятие: Дидактическая игра «Кладовая здоровья».

Тема 1.15. Периоды роста и покоя в жизни растений. (3 часа)  
Практическое занятие: Мастер-класс «Цветы из семян»

Тема 1.16. Цветы в легендах и преданиях. (3 часа)  
Практическое занятие: Викторина «Цветы в легендах и преданиях».

Тема 1.17. Размножение садовых растений (3 часа)  
Практическое занятие: Дидактическая игра «Размножение садовых растений».

Тема 1.18. Лекари на окошке. (3 часа)  
Практическое занятие: Кроссворд «Комнатные лекарственные растения».

Тема 1.19. Природа вокруг нас. (3 часа)  
Практическое занятие: Экскурсия в лес.

Тема 1.20. Весенние явления в природе, растения весной. (3 часа)  
Практическое занятие: Экскурсия в лес.

Тема 1.21. Шкатулка пряностей. (3 часа)  
Практическое занятие: Мастер-класс «Огород на подоконнике».

Тема 1.22. Из истории синьора помидора. (3 часа)  
Практическое занятие: Мастер –класс «Технология посева семян томата на рассаду».

Тема 1.23. Перец – кладезь витаминов. (3 часа)  
Практическое занятие: Мастер – класс «Технология посева семян перцев на рассаду».

Тема 1.24. Чудо – картофель и его история. (3 часа)  
Практическое занятие: Рисунки «Добрый картофель».

Тема 1.25. Мастер-класс «Технология получения крахмала из картофеля». (3 часа)

Тема 1.26. Экскурсия в Оранжерею СИФИБР (3 часа)

Тема 1.27. Цветы. Что мы знаем о них. (3 часа)  
Практическое занятие: Рисунки «В мире цветов».

Тема 1.28. Основные виды однолетников. (3 часа)  
Практическое занятие: Кроссворд «Однолетние цветы».

Тема 1.29. Агротехника выращивания и размножения однолетних цветов. (3 часа)  
Практическое занятие: Мастер-класс «Размножение однолетних цветов».

Тема 1.30. Мастер-класс «Посев однолетних цветов на рассаду». (3 часа)

Тема 1.31. Двулетние декоративные растения. (3 часа)  
Практическое занятие: Дидактическое лото «Цветы».

Тема 1.32. Агротехника выращивания и размножения двулетних цветов. (3 часа)  
Практическое занятие: Просмотр презентации по выращиванию и размножению двулетних цветов.

Тема 1.33. Основные представители многолетних цветов. (3 часа)  
Практическое занятие: Кроссворд «Многолетние цветы».

Тема 1.34. Агротехника выращивания и размножения многолетних цветов. (3 часа)  
Практическое занятие: Мастер-класс «Размножение многолетних цветов».

Тема 1.35. Мастер-класс «Технология посева моркови» (3 часа)

Тема 1.36. Мастер-класс «Технология посева свеклы». (3 часа)

Тема 1.37. Мастер-класс «Технология посадки лука и чеснока». (3 часа)

Тема 1.38. Значение гербаризации в изучении растений. (3 часа)  
Практическое занятие: Викторина «Растительный мир».

Тема 1.39. Основные правила сбора, растений, засушивание, этикетаж.  
Практическое занятие: Форма и написание этикеток.

Тема 1.40. Основные правила сбора, растений, засушивание, этикетаж. (3 часа)  
Практическое занятие: Форма и написание этикеток.

Тема 1.41. Просмотр мультимедиа дисков «Основные правила сбора, растений, засушивание, этикетаж». (3 часа)

Тема 1.42. Монтировка гербария. (3 часа)

Тема 1.43. Морфология цветка и соцветий. (3 часа)  
Практическое занятие: Рисунки «Типы соцветий».

Тема 1.44. Самые красивые цветы в мире. (3 часа)  
Практическое занятие: Мастер-класс «Бумажные цветы».

Тема 1.45. Самые большие и самые маленькие цветы в мире. (3 часа)  
Практическое занятие: Викторина «В мире цветов».

Тема 1.46. Орхидеи – дочери воздуха. (3 часа)  
Практическое занятие: Рисунки «Прекрасная орхидея».

Тема 1.47. Охраняемые орхидеи Прибайкалья. (3 часа)  
Практическое занятие: Листовки «Сохраним орхидеи Прибайкалья».

Тема 1.48. Удивительные свойства растений. (3 часа)  
Практическое занятие: Дидактическая игра «Свойства растений».

Тема 1.49. Растения – пионеры. (3 часа)  
Практическое занятие: Рисунки «Растения-пионеры»

Тема 1.50. Растения – долгожители. (3 часа)  
Практическое занятие: Кроссворд «Растения-долгожители».

Тема 1.51. Живые небоскребы. (3 часа)  
Практическое занятие: Коллективный плакат «Самые, самые высокие»

Тема 1.52. Растения – паразиты. (3 часа)  
Практическое занятие: Рисунки растений паразитов».

Тема 1.53. Растения – хищники. (3 часа)  
Практическое занятие: Рисунки растений хищников».

Тема 1.54. Растения ксерофиты. (3 часа)  
Практическое занятие: Мастер –класс «Необычное растение»

Тема 1.55. Раннецветущие травянистые растения местности. (3 часа)  
Практическое занятие: Рисунки «Первоцветы»

Тема 1.56. Раннецветущие садовые растения. (3 часа)  
Практическое занятие: Просмотр мультимедиа дисков по теме «Первоцветы».

Тема 1.57. Происхождение сорных растений. (3 часа)  
Практическое занятие: Рисунки «Растения».

Тема 1.58. Классификация сорных растений. (3 часа)  
Практическое занятие: Дидактическая игра «Сорные растения»

Тема 1.59. Лекарственные свойства сорняков. (3 часа)  
Практическое занятие: Кроссворд « Сорное растение и медицина».

Тема 1.60. Методы борьбы с сорняками. (3 часа)

Практическое занятие: Плакат «Борьба с сорняками»  
Тема 1.61. Знакомство с сорной растительностью своей местности. (3 часа)  
Практическое занятие: Презентация «Экскурсия в огород».  
Тема 1.62. Экзотические растения на подоконнике. (3 часа) Колючее чудо - кактусы. Уход и пересадка. Размножение кактусов. Создание композиций.  
Тема 1.63. Лекарственные растения в коллекции Зимнего сада. (3 часа)  
Посадка. Пересадка. Уход.  
Тема 1.64. Зимние сады. (3 часа) Особенности зимовки растений в Зимнем саду. Характеристика семейств растений в коллекции Зимнего сада. День экологических знаний Экскурсия в ботанический сад ИГУ, СИФИБР  
Тема 1.65: Что такое исследовательская работа. (3 часа) Подготовка к закладке опыта. Изучение литературы. Составление плана.  
Тема 1.66: Технология выращивания питунии. (3 часа)  
Практическая работа: Просмотр слайдов.  
Тема 1.67: Исследовательская работа «Влияние способа посева питунии на рост и развитие» (3 часа)  
Тема 1.68: Красавица питуния. (3 часа) Способы посева. Разновидности питунии.  
Практическое занятия: Закладка опыта. Посев семян питунии  
Тема 1.69. Технология пикировки рассады. (3 часа)  
Практическое занятие: Мастер –класс «Уход за рассадой цветов».  
Тема 1.70. Выступление с исследовательской работой. (3 часа) Анализ опыта. Выводы.  
Тема 1.71. Вредители и болезни комнатных растений(3 часа)  
Тема 1.72. Подкормка комнатных растений. (3 часа)  
Итоговая аттестация

## **2.3 Планируемые результаты**

### **Предметные**

#### **Знания**

- об экологии как науки, об экологии родного края;
- об экосистемах Прибайкалья и озера Байкал;
- об экологических проблемах и путях их решения;
- о живой и не живой природе, и ее влиянии на человека;
- об особо охраняемых природных территориях (ООПТ);
- об экологии здоровья, о связи природы и человека.
- об энергосбережении и разумном потреблении природных ресурсов.
- по уходу за домашними животными;
- о подкормке зимующих птиц;
- по уходу за комнатными растениями.

#### **Умения и навыки:**

- различать объекты живой и неживой природы;
- проводить наблюдения за живыми объектами в природе;
- распознавать охраняемые растения, животных;
- применять на практике важнейшие приёмы и трудовые навыки по уходу за растениями, пересадке и размножению;
- распознавать изучаемые растения Иркутской области.

### **Метапредметные**

#### **Умения и навыки:**

- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- экологического мышления и применения его в познавательной деятельности;
- исследовательской и проектной деятельности.

## Личностные

### Проявление

- доброты, ответственного отношения к природе и к людям;
- трудолюбия, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

## 3. Комплекс организационно-педагогических условий

### 3.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов			Форма промежуточной (итоговой) аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1	<b>Раздел 1. Введение. Основное понятие, правила техники безопасности</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
2	<b>Раздел 2. Организм и окружающая среда.</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	<b>39</b>	
2.1	Тема 2.1: Понятие «Экология». Что изучает экология.	1	2	3	
2.2	Тема 2.2: Открывая для себя природу.	1	2	3	
2.3	Тема 2.3 : Биоэкология. Экологические факторы природы.	1	2	3	
2.4	Тема 2.4: Лес в природе и жизни человека.	1	2	3	
2.5	Тема 2.5: Мини-экскурсия в школьный дендропарк.	1	2	3	
2.6	Тема 2.6: Все о деревьях.	1	2	3	
2.7	Тема 2.7: Редкие растения нашего леса.	1	2	3	
2.8	Тема 2.8: Роль леса в природе. Охрана леса.	1	2	3	
2.9	Тема 2.9: Необходимость сохранения болот.	1	2	3	
2.10	Тема 2.10: Лес и болото.	1	2	3	
2.11	Тема 2.11: Как завершается долгая жизнь дерева?	1	2	3	
2.12	Тема 2.12: Для чего нужен кислород?	1	2	3	
2.13	Тема 2.13: Народные обычаи, связанные с природой и пользование ее богатствами.	1	2	3	
3	<b>Раздел 3: Пернатые друзья</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	
3.1	Тема 3.1: Зимняя природа.	1	2	3	

3.2	Тема 3.2: Как зимуют наши птицы?	1	2	3	
3.3	Тема 3.3: «Сохраните птиц зимой!».	1	2	3	
3.4	Тема 3.4: Викторина о птицах.	1	2	3	
3.5	Тема 3.5: Охрана и забота о птицах.	1	2	3	
3.6	Тема 3.6: Заповедники на острове Врангеля и на Байкале.	1	2	3	
3.7	Тема 3.7: Почему вымер дронг?	1	2	3	
<b>4</b>	<b>Раздел 4: Животные</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	
4.1	Тема 4.1: Жизнь животных и места их обитания.	1	2	3	
4.2	Тема 4.2: Виды исчезающие и вымирающие.	1	2	3	
4.3	Тема 4.3: Кошка и собака – друзья человека.	1	2	3	
<b>5</b>	<b>Раздел 5: Хвойные деревья.</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	
5.1	Тема 5.1: Хвойные деревья.	1	2	3	
5.2	Тема 5.2: История празднования нового года.	1	2	3	
5.3	Тема 5.3: Традиция ставить новогоднюю ёлку.	1	2	3	
5.4	Тема 5.4: Сохрани хвойное дерево.	1	2	3	
<b>6</b>	<b>Раздел 6: Байкал – чудо природы.</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	
6.1	Тема 6.1: Флора и фауна озера.	1	2	3	
6.2	Тема 6.2: Изучаем эндемичных животных озера Байкал.	1	2	3	
6.3	Тема 6.3: Изучаем эндемичных растений озера Байкал	1	2	3	
6.4	Тема 6.4: Все о Байкальской нерпе	1	2	3	
6.5	Тема 6.5: Путешествие по озеру Байкал. Реки Байкала.	1	2	3	
6.6	Тема 6.6. Легенда «Байкал и его дочь Ангара».	1	2	3	
6.7	Тема 6.7: Экологический туризм на Байкале	1	2	3	
<b>7</b>	<b>Раздел 7: Экологическая система.</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	
7.1	Тема 7.1: Что такое экологическая система.	1	2	3	
7.2	Тема 7.2: Человек-обитатель экосистемы.	1	2	3	
7.3	Тема 7.3: Колебания в экосистемах и как природа себя регулирует.	1	2	3	
7.4	Тема 7.4: Многообразие живых	1	2	3	

	организмов: одноклеточные, многоклеточные, бактерии, грибы, растения, животные.				
7.5	Тема 7.5: Экскурсия в музей позвоночных животных ИГУ, ИГПУ	1	2	3	
7.6	Тема 7.6: Промышленная экология.	1	2	3	
<b>8</b>	<b>Раздел 8: Социальная экология.</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	<b>39</b>	
8.1	Тема 8.1: Факторы, влияющие на здоровье человека, факторы, вызванные хозяйственной деятельностью человека.	1	2	3	
8.2	Тема 8.2: Разумное потребление в нашей жизни.	1	2	3	
8.3	Тема 8.3: Выработываем «Зелёные привычки».	1	2	3	
8.4	Тема 8.4: Разумное использование вещей.	1	2	3	
8.5	Тема 8.5: Урок – «проживание».	1	2	3	
8.6	Тема 8.6: Городская среда.	1	2	3	
8.7	Тема 8.7: Вторая жизнь бутылки из-под «Пепси».	1	2	3	
8.8	Тема 8.8: Экология моего дома, дачного участка.	1	2	3	
8.9	Тема 8.9: Моделируем энергосберегающую усадьбу.	1	2	3	
8.10	Тема 8.10: Моделируем энергосберегающую усадьбу.	1	2	3	
8.11	Тема 8.11: Токсичные вещества в быту.	1	2	3	
8.12	Тема 8.12: Товары первой необходимости и проблема переработки ТБО.	1	2	3	
8.13	Тема 8.13: Рециклинг ТБО. Из опыта переработки в Германии.	1	2	3	
<b>9</b>	<b>Раздел 9. Экология и здоровье</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	
9.1	Тема 9.1: Положительное и отрицательное влияние экологии на жизнь и здоровье человека.	1	2	3	
9.2	Тема 9.2: Влияние человека на экологию.	1	2	3	
9.3	Тема 9.3: Любителям дикой природы	1	2	3	
9.4	Тема 9.4: Как получить экологически чистую пищу.	1	2	3	
9.5	Тема 9.5: Домашний режим школьника и его влияние на здоровье.	1	2	3	
9.6	Тема 9.6: Маленький огород на подоконнике.	1	2	3	

9.7	Тема 9.7: Как вырастить в подарок маме живые цветы?	1	2	3	
<b>10</b>	<b>Раздел 10: Зеленый мир.</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>27</b>	
10.1	Тема 10.1: Комнатное цветоводство.	1	2	3	
10.2	Тема 10.2: Комнатное цветоводство.	1	2	3	
10.3	Тема 10.3: Растения в нашем зимнем саду.	1	2	3	
10.4	Тема 10.4: Эстетическое, гигиеническое и познавательное значение комнатных растений.	1	2	3	
10.5	Тема 10.5: Правила расстановки и ухода за комнатными растениями.	1	2	3	
10.6	Тема 10.6: Проект «Школьный газон».	1	2	3	
10.7	Тема 10.7: Проект «Школьный газон».	1	2	3	
10.8	Тема 10.8: Защита проекта	1	2	3	
10.9	Тема 10.9: «Зеленые легкие» города.	1	2	3	
<b>11</b>	<b>Раздел 11: Особоохраняемые природные территории</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	
11.1	Тема 11.1: Национальные парки, зоопарки, питомники.	1	2	3	
11.2	Тема 11.2: Путешествие по заповедникам.	1	2	3	
	Итого	?	?	?	Мониторинг

### Индивидуальные занятия

№ п/п	Название раздела, тем	Количество часов			Форма промежуточной (итоговой) аттестации
		всего	теория	практика	
1.	<b>Раздел 1. В мире растений</b>				
1.1	Тема 1.1. Вводное занятие Ботаника – наука о растениях	3	2	1	
1.2	Тема 1.2. Значение растений в жизни человека.	3	1	2	
1.3	Тема 1.3. Явления в жизни растений осенью.	3	1	2	
1.4	Тема 1.4. Изменения окраски листвы, листопад.	3	1	2	

1.5	Тема 1.5. Роль листьев в жизни растений.	3	1	2	
1.6	Тема 1.6. Стебель – часть растения.	3	1	2	
1.7	Тема 1.7. Зачем растению корень?	3	1	2	
1.8	Тема 1.8. Семена – продолжатели жизни растений.	3	1	2	
1.9	Тема 1.9. Классификация комнатных растений.	3	1	2	
1.10	Тема 1.10. Мастер-класс «Забавные горшки»	3	1	2	
1.11	Тема 1.11. Уход за комнатными растениями.	3	1	2	
1.12	Тема 1.12. Размножение комнатных растений.	3	1	2	
1.14	Тема 1.13. Мир ядовитых и лекарственных растений. Практическое занятие: Дидактическая игра «Кладовая здоровья».	3	1	2	
1.15	Тема 1.15. Периоды роста и покоя в жизни растений.	3	1	2	
1.16	Тема 1.16. Цветы в легендах и преданиях.	3	1	2	
1.17	Тема 1.17. Размножение садовых растений	3	1	2	
1.18	Тема 1.18. Лекарки на окошке.	3	1	2	
1.19	Тема 1.19. Природа вокруг нас.	3	1	2	
1.20	Тема 1.20. Весенние явления в природе, растения весной	3	1	2	
1.21	Тема 1.21. Шкатулка пряностей.	3	1	2	
1.22	Тема 1.22. Из истории синьора помидора.	3	1	2	
1.23	Тема 1.23. Перец – кладезь витаминов.	3	1	2	
1.24	Тема 1.24. Чудо-картофель и его история.	3	1	2	
1.25	Тема 1.25. Мастер-класс «Технология получения крахмала из картофеля».	3	1	2	
1.26	Тема 1.26. Экскурсия в Оранжерею СИФИБР	3	1	2	
1.27	Тема 1.27. Цветы. Что мы знаем о них.	3	1	2	
1.28	Тема 1.28. Основные виды однолетников.	3	1	2	
1.29	Тема 1.29. Агротехника выращивания и размножения однолетних цветов.	3	1	2	
1.30	Тема 1.30. Мастер-класс «Посев однолетних цветов на рассаду».	3	1	2	
1.31	Тема 1.31. Двулетние декоративные растения.	3	1	2	
1.32	Тема 1.32. Агротехника выращивания и размножения двулетних цветов.	3	1	2	

1.33	Тема 1.33. Основные представители многолетних цветов.	3	1	2	
1.34	Тема 1.34. Агротехника выращивания и размножения многолетних цветов.	3	1	2	
1.35	Тема 1.35. Мастер-класс «Технология посева моркови»	3	1	2	
1.36	Тема 1.36. Мастер-класс «Технология посева свеклы».	3	1	2	
1.37	Тема 1.37. Мастер-класс «Технология посадки лука и чеснока».	3	1	2	
1.38	Тема 1.38. Значение гербаризации в изучении растений.	3	1	2	
1.39	Тема 1.39. Основные правила сбора, растений, засушивание, этикетаж.	3	1	2	
1.40	Тема 1.40. Основные правила сбора, растений, засушивание, этикетаж.	3	1	2	
1.41	Тема 1.41. Просмотр мультимедиа дисков «Основные правила сбора, растений, засушивание, этикетаж».	3	1	2	
1.42	Тема 1.42. Монтировка гербария.	3	1	2	
1.43	Тема 1.43. Морфология цветка и соцветий.	3	1	2	
1.44	Тема 1.44. Самые красивые цветы в мире.	3	1	2	
1.45	Тема 1.45. Самые большие и самые маленькие цветы в мире.	3	1	2	
1.46	Тема 1.46. Орхидеи – дочери воздуха.	3	1	2	
1.47	Тема 1.47. Охраняемые орхидеи Прибайкалья.	3	1	2	
1.48	Тема 1.48. Удивительные свойства растений.	3	1	2	
1.49	Тема 1.49. Растения – пионеры.	3	1	2	
1.50	Тема 1.50. Растения – долгожители.	3	1	2	
1.51	Тема 1.51. Живые небоскребы.	3	1	2	
1.52	Тема 1.52. Растения – паразиты.	3	1	2	
1.53	Тема 1.53. Растения – хищники.	3	1	2	
1.54	Тема 1.54. Растения ксерофиты.	3	1	2	
1.55	Тема 1.55. Раннецветущие травянистые растения местности	3	1	2	
1.56	Тема 1.56. Раннецветущие садовые растения.	3	1	2	
1.57	Тема 1.57. Происхождение сорных растений.	3	1	2	
1.58	Тема 1.58. Классификация сорных	3	1	2	

	растений.				
1.59	Тема 1.59. Лекарственные свойства сорняков.	3	1	2	
1.60	Тема 1.60. Методы борьбы с сорняками.	3	1	2	
1.61	Тема 1.61. Знакомство с сорной растительностью своей местности.	3	1	2	
1.62	Тема 1.62. Экзотические растения на подоконнике.	3	1	2	
1.63	Тема 1.63. Лекарственные растения в коллекции Зимнего сада.	3	1	2	
1.64	Тема 1.64. Зимние сады.	3	1	2	
1.65	Тема 1.65: Что такое исследовательская работа.	3	1	2	
1.66	Тема 1.66: Технология выращивания питунии.	3	1	2	
1.67	Тема 1.67: Исследовательская работа « Влияние способа посева питунии на рост и развитие»	3	1	2	
1.68	Тема 1.68: Красавица питуния. Способы посева. Разновидности питунии.	3	1	2	
1.69	Тема 1.69. Технология пикировки рассады.	3	1	2	
1.70	Тема 1.70. Выступление с исследовательской работой.	3	-	3	
1.71	Тема 1.71. Вредители и болезни комнатных растений	3	1	2	
1.72	Тема 1.72. Подкормка комнатных растений.	3	1	2	
	<b>Всего часов по ДОП</b>	<b>216</b>	<b>72</b>	<b>144</b>	Исследовательская работа

### 3.2. Календарный учебный график

Месяц	сентябрь			октябрь			ноябрь			декабрь			январь			февраль			март			апрель			май											
Недели обучения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Кол-во часов	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Про меж																									мониторинг											
Всего часов	18			24			24			30			18			24			30			24			24											
Объем	Всего часов: 216 час. - на одну гр./ 432 час. - на 2 гр.;																																			

### Индивидуальные занятия

Месяц	сентябрь			октябрь			ноябрь			декабрь			январь			февраль			март			апрель			май											
Недели обучения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Кол-во	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Промежуточная																									исследовательская работа											
Всего часов	18			24			24			30			18			24			30			24			24											
Объем	индивидуальные часы- 216 час.																																			

### 3.3 Условия реализации программы:

#### *Кадровые:*

- программа предусмотрена для педагога с высшим или средне-специальным профильным (эколого-биологическим) образованием, владеющим практическим опытом работ.

#### *Материально-технические:*

материально-техническое обеспечение – для работы по программе «Экологическая азбука» имеются все необходимые условия для проведения теоретических и лабораторных занятий. Обучающиеся имеют возможность заниматься в кабинете, пользоваться гербарным фондом, ИКТ, условиями зимнего сада, посещать экскурсии и проходить полевой практикум в природных условиях на Байкале в летний период времени. Для чего имеется необходимый минимум оборудования для научных исследований. На практике учащиеся могут пользоваться: биноклями, бинокляром, gps-навигатором, гербарными прессами, библиотекой, компьютерной техникой и доступом в интернет, консультациями специалистов НИИ СО РАН, ИГУ.

### 3.4 Формы аттестации. Оценочные материалы.

Входной контроль: в начале учебного года- выявление способностей детей: наблюдение.

Текущий контроль: в ходе изучения темы, раздела.

Промежуточная (итоговая) аттестация: в конце учебного года, по окончании реализации программы:

**Входной контроль** предназначен для оценки знаний учащихся в начале обучения (это тестирование, на основании которого происходит оценка первоначальных способностей детей, набранных в группу).

**Текущий контроль:** наблюдение, беседа, практические и лабораторные работы, проект, участие в выставках, конкурсах.

**Промежуточная (итоговая) аттестация** подводит итог реализации программы: мониторинг; для индивидуальных занятий – представление результатов исследовательской работы.

Периодическая организация и участие в выставках, дает детям возможность заново увидеть и оценить свои результаты, формирует опыт творческого общения. Результативность участия учащихся в конкурсах отслеживается в мониторинге участия всего коллектива, что позволяет изучать динамику обучения каждого учащегося и сопоставлять ее с данными по группе и курсу, можно проследить динамику качества подготовки учащегося, судить об успешности проведенных занятий и ввести коррективы в преподавательскую работу.

Для оценки деятельности используются задания, загадки, кроссворды, головоломки, метод «мозгового штурма», «веселых контрольных», конкурсов знатоков, викторин, «брейн-рингов». Результаты работы подводятся на итоговом занятии, анализе проделанной работы, определения причин неудач и успехов, выявления лидеров посредством анализа результатов ЗМК и определение дальнейших перспектив. Учитываются навыки поведения в природе, умение создавать экологические проекты

**Оценочные материалы** предметных, метапредметных, личностных результатов в приложении1.

### 3.5 Методические материалы

#### **Этапы учебного занятия:**

- организационный момент;

- подготовительный;
- основной;
- рефлексивный;
- подведение итогов.

**Формы организации образовательного процесса:** индивидуальная и групповая.

При реализации программы учитываются такие *принципы обучения* как индивидуальность каждого из учащихся, доступность подачи материала, преемственность, результативность.

Для активизации детей используются задания, «ледоколы», познавательные задания – игры. Ситуативные импровизационные игры, возникающие прямо по ходу отдельных занятий, и заранее спланированные педагогом игры и игровые ситуации. Практическая деятельность строится от простых заданий к более сложным. Для закрепления полученных знаний и умений проводится анализ занятия, уточнение, обобщение.

**Виды деятельности:**

- работа под руководством педагога;
- самостоятельная работа, дозированная помощь педагога;
- творческая работа (проекты, творческие задания).

**Педагогические технологии:**

- проектная деятельность;
- личностно-ориентированная;
- развивающая;
- коллективного творческого дела.

**Методы обучения:** словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично- поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и др.

**Методы воспитания:** убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.;

**Формы организации учебного занятия:**

лекция, практическое занятие, лабораторное занятие, беседа, семинар, наблюдение, диспут, защита проектов, игра, КВН, конкурс, конференция, круглый стол, мастер-класс, «мозговой штурм», вернисаж-выставка, поход, праздник, презентация, рейд, соревнование, фестиваль, экскурсия, слёт, однодневные и многодневные выезды в живую природу; летняя полевая практика на базе экспедиции «Исследователи Ольхона».

- **Конкурсы:** участие в конкурсах творческих работ: «Землянам - чистую планету!», «Бабушкина авоська», «Лучшая школьная экологическая газета», «Синичкин день» (кормушки, рисунки, плакаты, театрализованные представления);
- **Научно – исследовательская:** подготовка и участие в научно-исследовательских конференциях «Тропами Прибайкалья», «Самое доброе исследование», экспедиции «Исследователи Ольхона»;
- **Практическая деятельность:** участие в практических проектах по благоустройству, очистке охраняемых природных территорий г. Иркутска: Ершовский водозабор, сад Томсона, Кайская роща, Синюшина гора, а также «Птичья гавань», «Родники Плишкино», «Трудовой праздник реки Ушаковки в форме «Зеленой толоки-помочи» и др.;
- **Проектная:** «Селективный сбор пластика», «Покормите птиц зимой», «Батарейка, сдавайся!», «Байкальская осень».

**Методические материалы:**

1. <http://pandia.ru/text/77/454/36514.php>
2. <http://www.baikalvisa.ru/baikal>
3. <http://www.ozerobaikal.com>

#### ***Мультимедийные диски:***

1. Государственный доклад
2. Селективный сбор отходов
3. Плещется в душу Байкал
4. Я емь Байкал
5. Энергосбережение «Шаг за шагом»
6. Байкальские фантазии
7. Школа защитника природы
8. Выпускаем школьную экологическую газету
9. Дни защиты от экологической опасности
10. Интерактивный Байкал.
11. Экскурсия по Байкалу.
12. Охраняемые растения Прибайкалья.
13. Растения лугов, полей.
14. Растения Красной книги.

#### ***Игры:***

1. «Домашние растения»,
2. «Деревья долгожители»,
3. «Экологический след товара»,
4. «Байкальский сундучок»
5. «Путешествие вокруг Байкала».

#### ***Методические разработки занятий:***

1. «Природа – наш дом», 2007
2. «Зеленая школа», 2008
3. «Путешествие с комнатными растениями», 2009
4. «Экологию изучай, да ума набирай», 2011
5. «Аптека на подоконнике», 2010
6. «Карты Байкала», 2015
7. «Краснокнижные растения», 2016
8. «Исследование птиц», 2017

#### ***Методические пособия***

1. Байкаловедение : учеб. пособие / Н. С. Беркин, А. А. Макаров, О. Т. Русинек. – Иркутск : Изд-во Ирк. гос. ун-та, 2009. – 291 с.
2. Красная книга России. Животные и растения. Росмэн. Москва. 2002 г.
3. Прикладная экология. Феникс. Ростов на Дону. 1996 г.
4. Человек. Природа. Общество. Москва. Новая школа. 1997 г. Экология. Смио пресс. С-Петербург. 1998 г.

#### ***Авторские издания***

1. Галазий Г.И. Байкал в вопросах и ответах. Иркутск: ООО «Форвард», 2012, 320 с.
2. Кузеванова Е.Н. Байкаловедение: Живой мир Байкала. Человек на Байкале. Спецкурс для общеобразовательных учебных заведений. Иркутск, 2006. – 224 с

### 3.6. Список литературы

1. Бровкина Е., Сивоглазов В. Атлас родной природы. Животные водоемов и побережий. – М.: Эгмонт Россия, 2001. – 64с.
2. Богатырев Н. Экологическая инженерия выживания. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. – 184с.
3. Бендер Л., Гамлин Л. Мир живой природы. – М.: Махаон, 1999. – 160с.
4. Бабакова Т., Момотова А. Лес – биогеоценоз. Программа факультативного курса для учащихся 8-9 классов. – Петрозаводск: ЦНИТ ПетрГУ, 1998. – 18с.
5. Брем А. Жизнь животных. – М.: Изд-во Эксмо, 2003. – 960с.
6. Бровкина Е., Сивоглазов В. Атлас родной природы. Рыбы наших вод. – М.: Эгмонт Россия, 2001. – 64с.
7. Васильева Е., Популярный атлас-определитель. Рыбы. – М.: Дрофа, 2004. – 400с.
8. Вербицкий В. Подзеркалье, или Таинственный мир водоема. – М.: Дрофа, 2002. – 176с.
9. Весь мир. Природа /Ред. Сендерова Н. – М.: Астрель, 2002. – 375с.
10. Вронский В., Экология: Словарь-справочник. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. – 576с.
11. Гулин А.А., Фотоопределитель «Редкие виды растений Южного Прибайкалья». 2009 г.
12. Иметхенов А.Б., Памятники природы Байкала, Новосибирск, 1991 г.
13. Колпакова Е., «Комфортный город руками молодых», Н. Новгород, 2008 г.
14. Камакин О.Н., Азбука защитников природы. Сборник методических материалов по организации экологической деятельности, Ноябрьск, 2016.
15. Рябцев В.В., Как надо вести себя на Ольхоне, Иркутск, 2010 г.
16. Тельпуховская А.Г. Цветы нашего сада. Иркутск; 1991.
17. Шахеров В.П. Материалы научно-практической конференции «Мой город». 2001 г.
18. Экологический мониторинг / Под. ред. Т.Я. Ашихмина. – М.: Академический Проект, 2005. – 410 с.