

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1 с. Вольно-Надеждинское  
Надеждинского района» имени А.А. Курбаева

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
МБОУ «СОШ №1»  
имени А.А. Курбаева  
приказ №62-А  
от «31» августа 2022г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
«ЮНЫЙ ЭКОЛОГ»**

естественно-научной направленности, планируемая к  
реализации с использованием средств обучения и  
воспитания Центра образования «Точка роста»

Возраст учащихся: 8-12 лет  
Срок реализации программы: 2 года

Составитель программы:  
Звягинцева Татьяна Яковлевна,  
педагог доп. образования  
Центра «Точка роста»

с. Вольно-Надеждинское  
2022-2023 учебный год

## **Раздел № 1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ**

### **1.1 Пояснительная записка**

#### **Актуальность программы**

В условиях современной научно-технической революции, когда происходит глубочайшее и разностороннее воздействие общества на природную среду, большое значение приобретает экологическое образование подрастающего поколения. Воспитание экологического сознания совершенно необходимо в современной школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет работа с детьми в системе дополнительного образования. Программа кружка "Юный эколог" разработана в соответствии с требованиями ФГОС по экологии и направлена на воспитание гуманного, творческого, социально активного человека, уважительно и бережно относящегося к природе. Содержание программы обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

#### **Направленность программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный эколог» относится к программам естественнонаучной направленности центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста».

#### **Уровень освоения**

Уровень освоения - базовый. Программа предполагает овладение начальными экологическими знаниями, элементарными навыками исследовательской деятельности, начальными практическими навыками пользования оборудованием центра «Точка роста», формирование эмоционально ценностного отношения к природе. Также дети получают навыки организации практической деятельности и использования полученных знаний в повседневной

жизни.

### **Отличительные особенности**

Модифицированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа кружка "Юный эколог" центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста» разработана в соответствии с требованиями ФГОС по экологии и направлена на воспитание гуманного, творческого, социально активного человека, уважительно и бережно относящегося к природе. Программа разработана с учетом региональных особенностей и реализуется на базе школьного морского экологического музея и центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста». Отличительной особенностью программы является её ориентация на проектную и исследовательскую деятельность учащихся с целью развития и закрепления у них навыков исследовательской работы в области экологии.

### **Адресат программы**

Программа кружка "Юный эколог" центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста» рассчитана на обучение учащихся 2-5 классов общеобразовательной школы. Программа не предусматривает никаких условий отбора по способностям. Зачисление учащихся происходит на добровольной основе. Наполняемость одной группы: 15 учащихся. Группа комплектуется в начале учебного года.

Программа кружка «Юный эколог» рассчитана на 2 года обучения (первый год обучения – 144 часа, второй год обучения – 216 часов). Занятия в кружке проводятся: 1-й год обучения - 2 раза в неделю по 2 часа; 2-й год обучения – 3 раза в неделю по 2 часа. Занятия проводятся как в учебном кабинете, так и на местности. Продолжительность учебного часа 45 минут и 15 минут времени на релаксацию.

## **1.2 Цель и задачи программы**

**Цель программы:** формирование основ экологической грамотности школьников посредством приобретения ими знаний о взаимосвязях в мире

природы в процессе практической, творческой и исследовательской деятельности с использованием оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста».

### **Задачи программы:**

#### **Воспитательные:**

1. Воспитывать у детей позитивное, ценностное отношение к природе, собственному здоровью, культуре поведения в природе.
2. Формировать представление о самоценности любой формы жизни.
3. Формировать потребность экологически целесообразного поведения и деятельности человека.
4. Воспитывать эстетическое отношение к окружающему миру, способность воспринимать и глубоко чувствовать красоту природы.

#### **Развивающие:**

1. Развивать умения анализировать, синтезировать, применять знания, планировать свою деятельность, ориентироваться в задании.
2. Способствовать развитию логического мышления, внимания.
3. Развивать любознательность как основу познавательной деятельности.
4. Формировать у детей навыки психологической разгрузки при взаимодействии с миром природы.
5. Развивать коммуникативные способности каждого ребёнка с учётом его индивидуальности.

#### **Обучающие:**

1. Познакомить учащихся с основными экологическими и биологическими понятиями.
2. Формировать знания о закономерностях и взаимосвязях природных явлений, единстве неживой и живой природы.
3. Научить устанавливать взаимосвязи между деятельностью человека, состоянием окружающей среды и состоянием живых организмов.
4. Научить пользоваться лабораторным оборудованием центра «Точка роста».
5. Познакомить учащихся с биоразнообразием родного края.

6. Научить использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни.

### 1.3 Содержание программы

#### Учебный план 1-го года обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Беседа
2	Планета Земля	6	4	2	Тест
3	Понятие о биосфере	6	4	2	Опрос
4	Понятие о почве	10	6	4	Опрос
5	Луг и пастбище	18	10	8	Опрос, викторина
6	Лес	26	12	14	Опрос, викторина
7	Водные экосистемы	26	12	14	Опрос, викторина
8	Человек и природа	24	10	14	Беседа
9	Охрана природы и заповедное дело	26	12	14	Тест Конкурс презентаций
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>71</b>	<b>73</b>	

#### Содержание учебного плана 1-го года обучения

##### 1. Тема: Вводное занятие

*Теория.* Зачем нужно изучать природу? Экология – наука, изучающая взаимосвязи в природе. Знакомство с планом работы на год.

*Практика.* Обзор книг о растениях и животных.

## **2. Тема: Планета Земля**

*Теория.* Краткий обзор теории образования Земли. Строение Солнечной системы. Галактики, звезды и планеты. Вращение планет. Земля – уникальная планета. Движения материков и землетрясения. Вулканы.

*Практика.* Практическая работа. «Как сделать модель вулкана». Экскурсия в парк.

## **3. Тема: Понятие о биосфере**

*Теория.* Биосфера – оболочка Земли, населенная живыми организмами. Биосфера и ее границы. Что такое атмосфера, литосфера, гидросфера, географическая оболочка. Возникновение жизни. Роль различных экологических групп организмов в биосфере, роль элементов природы в экологическом равновесии. Роль человека в биосфере, защита биосферы от нарушения равновесия в ней. Рекреационная нагрузка на окружающую среду.

*Практика.* Практическая работа. «Как самому вырастить кристалл». Использование оборудования центра «Точка роста». Экологические игры. Экскурсии в лес и на речку.

## **4. Тема: Понятие о почве**

*Теория.* Зачем изучают почву. Состав и структура почвы. Почва – среда обитания различных групп организмов. История освоения почв и их использование в древности. Плодородие почвы. Почему истощается почва.

*Практика.* Практическая работа: изучение под микроскопом центра «Точка роста» почвенных микроорганизмов. Экологические игры и викторина: «Знаешь ли ты природу?». Экскурсии в лес и на речку с целью изучения почвенных разрезов.

## **5. Тема: Луг и пастбище**

*Теория.* Взаимоотношения животных и растений на лугу. Значение лугов и пастбищ в народном хозяйстве. Роль насекомых в жизни луга и пастбища. Значение лугов и пастбищ в народном хозяйстве. Разнообразие растений и животных луга и пастбища. Чем отличается луг от пастбища? Меры охраны, противоэрозионные мероприятия.

*Практика.* Практическая работа: опыт «Как растения защищают почву от эрозии». Работа с тематической литературой – изучение видового состава обитателей лугов. Конкурс рефератов «Обитатели лугов и полей». Экскурсии по пришкольному участку, в окрестностях села (фенологические наблюдения).

## **6. Тема: Лес**

*Теория.* Лес – природное единство. Типы лесов. Разнообразие растений и животных леса. Их приспособленность к совместному существованию и к условиям обитания. Значение леса в природе и жизни человека. Разнообразие лесов Приморского края.

*Практика.* Практическая работа: определение видового состава лесов по семенам, коре, внешнему виду. Подготовка рефератов по видовому разнообразию древесной и кустарниковой растительности лесов края. Работа с тематической литературой. Викторина «Обитатели леса». Экологическая игра «Угадай меня». Экскурсии в Тигровую падь (знакомство с разнообразием деревьев и кустарников, фенологические наблюдения).

## **7. Тема: Водные экосистемы**

*Теория.* Пресноводный водоем и его обитатели. Разнообразие пресных водоемов. Временная лужа воды – мир микроскопических организмов. Влияние загрязнения на живые организмы в водоеме. Разнообразие морских экосистем. Цепи питания морских экосистем. Экосистема литорали. Ее обитатели - водоросли и беспозвоночные. Флора и фауна Японского моря.

*Практика.* Работа с микроскопом центра «Точка роста» – изучение микроскопических обитателей аквариума и озера Школьного. Изучение музейных экспонатов. Викторина "Обитатели рек и озер". Викторина «Нас море кормит и лечит». Экологическая игра «Кто я?». Экскурсии на речку Шмидтовка, озеро Школьное и побережье Амурского залива. *Экскурсия* в школьном музее: «Растения и животные залива Петра Великого».

## 8. Тема: Человек и природа

*Теория.* Влияние деятельности человека на природу. Истощение почвы. Вырубка лесов. Пожары. Загрязнение почвы и водоемов. Исчезновение видов растений и животных. Экологические проблемы дома и в школе.

*Практика.* Подготовка рефератов «По страницам «Красной книги». Изучение состава бытового мусора. Экскурсии: в окрестностях села (изучение экологического состояния местных лесов, лугов) и по территории села (изучение экологического состояния улиц)

## 9. Тема: Охрана природы и заповедное дело

*Теория.* Охрана природы – важная государственная задача. Пути сохранения природы. Значение заповедников и других особо охраняемых территорий. Понятие о «Красной книге». Заповедники Приморского края. Памятники природы Надеждинского района.

*Практика.* Конкурс рефератов «Заповедники Приморского края». Викторина «Красная книга». Экскурсии к памятникам природы Надеждинского района «Тигровая падь» и «Серебряный ключ».

### Учебный план 2-го года обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практик а	
1	Вводное занятие	2	1	1	Беседа
2	Определитель флоры и фауны	18	4	14	Тест
3	Определение морских беспозвоночных	16	4	12	Опрос
4	Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Приморского края	42	20	22	Опрос
5	Особо охраняемые территории Приморского края	40	14	26	Опрос, викторина



6	Экологические факторы и среды жизни	24	8	16	Опрос, викторина
7	Биоценоз и экосистемы	46	20	26	Опрос, викторина
8	Популяции	18	8	10	Беседа
9	Биосфера	8	4	4	Опрос
10	Заключительное занятие	2		2	Конкурс презентаций
	<b>Итого:</b>	<b>216</b>	<b>83</b>	<b>133</b>	

### Содержание учебного плана 2-го года обучения

#### 1. Вводное занятие

*Теория.* Краткая история экологии. Структура экологии.

*Практика.* Изучение справочной литературой, просмотр журналов.

#### 2. Определитель флоры и фауны

*Теория.* Понятие об определителе флоры и фауны. Методика работы с определителями растений и животных.

*Практика.* Знакомство с определителем. Написание реферата по результатам экскурсии. Экскурсии в парк, на луг, к водоему.

#### 3. Определение морских беспозвоночных

*Теория.* Методика и правила сбора коллекционного материала для музейной экспозиции.

*Практика.* Знакомство с коллекциями моллюсков, иглокожих, ракообразных и других морских беспозвоночных. Экскурсии на побережье Амурского залива: сбор коллекционного материала для музея.

#### 4. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Приморского края

*Теория.* Охрана редких и исчезающих видов и мест их обитания. Красная книга. Виды растений и животных Приморского края, занесенные в Красную книгу. Реликты и эндемики Приморского края.

*Практика.* Изучение Красной книги Приморского края. Написание реферата «Реликтовые, эндемичные, редкие и исчезающие виды флоры и фауны Приморского края». Экскурсии в зоопарк на ст. Садгород – знакомство с редкими и исчезающими животными нашего края.

## **5. Особо охраняемые территории Приморского края**

*Теория.* Охраняемые территории, причины их организации и значение. Классификация заповедников. Заповедники Приморского края. Понятие о памятниках природы. Памятники природы Надеждинского района. Их флора и фауна.

*Практика.* Изучение справочной литературы, Красной книги. Написание рефератов «Памятники природы Надеждинского района». Экскурсии к памятникам природы «Тигровая падь» и «Серебряный ключ».

## **6. Экологические факторы и среды жизни организмов**

*Теория.* Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенный. Свет, влажность, температура как абиотические факторы. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Биотические отношения: внутривидовые (конкуренция, каннибализм) и межвидовые (конкуренция, хищничество, паразитизм и т.д.). Среды жизни организмов: водная, наземно-воздушная, почва как среда жизни, живые организмы как среда обитания.

*Практика.* Знакомство с атласами, зоогеографическими картами. Знакомство с растениями-индикаторами. Написание рефератов «Жизненные формы растений сельского парка», «Описание экосистемы аквариума». Экскурсии в лес и сельский парк.

## **7. Биоценоз и экосистемы**

*Теория.* Биоценоз. Структура биоценоза. Экосистемы почвы, леса, пресного и морского водоемов. Экологическая пирамида.

*Практика.* Написание реферата по результатам экскурсии. Работа с микроскопом центра «Точка роста»: изучение микроскопических обитателей почвы и водоемов. Экскурсии в лес «Лесной биогеоценоз и экологические ниши

организмов» и в парк «Надземная ярусность растительности парка» Экскурсии в ИБМ ДВО РАН и по побережью залива Петра Великого.

## **8. Популяции**

*Теория.* Популяция. Численность и плотность популяции. Акклиматизация и интродукция. Биологическая инвазия.

*Практика.* Изучение процессов акклиматизации и интродукции с использованием оборудования центра «Точка роста» на примерах обитателей залива Петра Великого. Инвазионные виды в экспозиции музея. Экскурсия в музей ИБМ ДВО РАН.

## **9. Биосфера**

*Теория.* Биосфера. Роль растений в биосфере. Роль животного мира в биосфере. Круговорот веществ. Классификация антропогенных воздействий на биотические сообщества. Экологические последствия воздействия человека на биотические сообщества.

*Практика.* Работа с литературой, экологическая игра «Круговорот воды».

## **10. Заключительное занятие**

*Практика.* Конкурс презентаций кружковцев.

### **1.4 Планируемые результаты**

#### **Личностные результаты:**

Обучающийся получит опыт переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества.

У обучающегося сформируется учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения задачи.

Обучающийся будет испытывать потребность в общении с природой.

У обучающегося появится понимание необходимости заботливого и уважительного отношения к окружающей среде, выработается бережное отношение ко всему живому.

У обучающегося сформируется установка на безопасный, здоровый образ жизни, мотивация к творческому труду, работе на результат.

### **Метапредметные результаты:**

Обучающийся будет:

проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления.

Обучающийся научится:

планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;

устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение;

формулировать собственное мнение и позицию.

Обучающийся приобретет:

навыки поиска необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием ресурсов библиотек и интернета;

навыки учебного сотрудничества.

Обучающийся получит:

опыт ролевого взаимодействия и реализации гражданской, патриотической позиции.

### **Предметные результаты:**

Обучающийся будет знать:

наиболее типичных представителей животного мира России и Приморского края;

основные группы растительных и животных организмов и их приспособленность к условиям существования;

типы взаимоотношений живых организмов между собой;

особенности природы Приморского края;

растительный и животный мир наземных и водных экосистем;

влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов;

способы сохранения окружающей природы;

редкие и охраняемые виды растений и животных Приморского края;

роль живой природы в жизни человека;

правила поведения в природе.

Обучающийся будет уметь:

классифицировать экологические связи, устанавливать цепи питания;

выявлять характерные отличительны и похожие признаки животного и растительного мира;

оформлять собственные наблюдения за изменениями в живой и неживой природе;

распознавать растения и животных родного края;

проводить несложные наблюдения за природными явлениями и проявлениями;

работать с микроскопом;

собирать и оформлять коллекционный материал для музейной экспозиции;

оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;

участвовать в исследовательской и практической деятельности по охране природы.

## **РАЗДЕЛ № 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

### **2.1 Условия реализации программы**

#### **1. Материально-техническое обеспечение:**

Кабинет для занятий - помещение школьного морского экологического музея.

Стол и стулья.

Шкаф для научной, научно-популярной и методической литературы.

Витрины с музейными экспонатами.

Ноутбук.

Оборудование центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста».

Бинокляр.

Оборудование и инструменты для полевых исследований (скребок-сачок, скребки-лопатки, пинцеты, препаровальные иглы, весы и разновесы, скальпели и др.)

Канцелярские принадлежности.

#### **2. Учебно-методическое и информационное обеспечение:**

Учебные издания по экологии (словари, энциклопедии, учебные пособия, определители пресноводных и морских обитателей).

Подборка информационной и справочной литературы.

Видеофильмы и компьютерные презентации.

Таблицы: «Макрофиты морей Дальнего Востока России», «Дом амурского тигра», «Дальневосточный леопард», «Ракообразные морей Дальнего Востока России», «Иглокожие морей Дальнего Востока России», «Лианы Дальнего Востока России», «Голосеменные юга Дальнего Востока России», «Хищные млекопитающие Дальнего Востока России», «Виды животных и растений Дальнего Востока России, части и дериваты которых наиболее часто подвергаются незаконному сбору (добыванию) и вывозу за рубеж» и др.

Набор постеров «Красная книга Надеждинского района».

Набор профессиональных подводных фотографий морских обитателей.

Наборы открыток («Жизнь моря», «Бабочки», «Заповедник «Кедровая падь», «В мире птиц», «Удивительные растения», «Амфибии и рептилии», «Лекарственные растения», «Кактусы», «Заповедные животные и растения», «Зеленая аптека» и др.)

Географические карты (мира, Тихого океана, России, Приморского края и Надеждинского района) и глобус.

Гербарий морских водорослей.

Коллекции морских животных (иглокожие, моллюски, ракообразные, губки, мшанки, кишечнополостные, рыбы, пресмыкающиеся, части тела морских млекопитающих).

Коллекция лишайников.

Дидактический материал (карточки опроса, загадки, экологические игры и др.).

### **Интернет-ресурсы:**

1. Сайт "Фестиваль педагогических идей. Открытый урок" <http://festival.1september.ru/>
2. Сайт института консалдинга экологических проектов <http://www.eco-project.org>.
3. Сайт Международного конкурса научно-исследовательских и творческих работ учащихся <https://school-science.ru/>
4. Сайт Фонда наследия Менделеева <https://vk.com/bfnmru>
5. Международный образовательный портал «maam.ru» <http://www.maam.ru/>
6. Сайт «Инфоурок» <https://infourok.ru/>
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;  
<http://school-collection.edu.ru/>.

### **Нормативно-правовая база**

Нормативно-правовой базой создания программы «Юный эколог» послужили следующие документы:

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4.07.2014 г. №41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (зарегистрировано в Минюсте РФ 20 августа 2014 г., рег. № 33660).

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об осуществлении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

#### **Литература для педагога**

1. Атлас Приморского края: Учебно-справочное картографическое пособие. 2-е издание, исп. и доп. Владивосток: ОАО «ИПК» Дальпресс», 2008.
2. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов по экологии. Ярославль: Изд-во «Академия развития», 1998.
3. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о животных. Ярославль: Изд-во «Академия развития», 1997.
4. Биологический энциклопедический словарь - М.: Сов. энциклопедия, 1989.
5. Биология лесных птиц и зверей. Изд-во 3-е, испр. и доп. Под общей ред. Г.А. Новикова. Учеб. Пособие для лесохоз. И биол. специальностей вузов. М.: Высшая школа, 1975.
6. Говорушко С.М. Влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду. Владивосток: Дальнаука, 1999.
7. Говорушко С.М. Влияние природных процессов на человеческую деятельность. Владивосток: Дальнаука, 1999.



8. Дежкин В.В. Поговорим об экологии. М.: Молодая гвардия, 1975.
10. Железнова Т.К., Железнов-Чукотский Н.К. Эколого-зоологический словарь. М.: ИПО «У Никитских ворот», 2014.
11. Животные и растения залива Петра Великого. Л.: Изд-во «Наука», 1976.
12. Зориков П.С. Основные лекарственные растения Приморского края: Учебное пособие. Владивосток: Дальнаука, 2004.
13. Игры у моря: Сборник методических материалов / Авт.-сост. Г.М. Чан, О.Г. Пермякова; Ред. Ю.Д. Чугунов; ИСАР Инк., РИЦ ЭО. Владивосток, 2005.
14. Козлова Т.А., Мягкова А.Н. и др., Экология России. Дидактические материалы. М.: АО МДС, Энисам, 1995.
15. Колдаева М.Н., Нестерова С.В. и др. 100 мгновений весны. Владивосток: Изд-во Морского государственного ун-та, 2013.
16. Красная книга Российской Федерации (животные). М.: АСТ, Астрель, 2001.
17. Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Официальное издание. Владивосток: АВК «Апельсин», 2005.
18. Красная книга Приморского края: Растения. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Владивосток: АВК «Апельсин», 2008.
19. Кучер Т.В. Экологическое образование учащихся в обучении географии: Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1990.
20. Малый атлас двустворчатых моллюсков залива Петра Великого (Японское море) / К.А. Лутаенко, И.Е. Волвенко; [отв. ред. А.В. Адрианов]. Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2017.
21. Молодова Л.П. Игровые экологические занятия с детьми: Учебно-метод. пособие для воспитателей детских садов и учителей. Мн.: «Асар», 1996.
22. Наумов А.Д., Оленев А.В. Зоологические экскурсии на Белом море. Пособие для летней учебной практики по зоологии беспозвоночных / Под ред. А.А. Стрелкова. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1981.

23. Никишов А.И., Теремов А.В. Дидактический материал по зоологии: Методическое пособие для учителей и учащихся. Москва: «РАУБ» «Цитадель», 1997.
24. Пермякова О.Г., Чан Г.М. Играя, познаем: Сборник игр и упражнений. Владивосток: Ресурсно-информационный центр экологического образования г. Владивостока, 2005.
25. Плешаков А.А. Зеленый дом: Метод. пособие к системе учеб. Курсов с эколог. направленностью для нач. шк. М.: Просвещение, 1997.
26. Пржеменецкая В.Ф. Экологический ликбез: Учеб. пособие. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2003.
27. Плешаков А.А., Сонин Н.И. Природоведение 5 класс: учебное издание. М.: Издательский дом «Дрофа», 1995.
28. Раилкин А.И. Эксперимент в биологии, для начинающих (опыт зоолога и гидробиолога). СПб.: Культинфопресс, 2020.
29. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. М.: Топикал, 1994.
30. Растения и животные Японского моря: краткий атлас-определитель. /Фонд «Феникс», Project AWARE (UK), ДВГУ. Владивосток, 2007.
31. Сзабова Сильвия. Экоигры в школе и вне школы. Владивосток: Изд-во «Дальнаука», 1996.
32. Соколовский А.С., Соколовская Т.Г., Яковлев Ю.М. Рыбы залива Петра Великого: 2-е изд., испр. и доп. Владивосток: Дальнаука. 2011.
33. Сохраним наш мир: Учеб. пособие по экологии для шк.: Пер. с англ., перераб. и доп./Под ред. А.А. Агеева. Волгоград: кооператив «Книга», «Международный Центр просвещения «Вайланд – Волгоград», 1994.
34. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Экология и мир: Методическое пособие для учителя. М.: Новая школа, 1994.
35. Тигр амурский и биоразнообразие Уссурийской тайги: Учебно-методическое пособие с электронным приложением / Сост. А.Э. Врищ. Владивосток: Изд-во ПИППКРО, 2010.

36. Тихонова А.Е., Дулин А.Ф. Экология в школе: Учебно-методические материалы. Хабаровск: ПКФ «САКТА», 1997.
37. Томченко В.В. Тесты, вопросы и задания по географии Приморского края: Методическое пособие. Владивосток: Изд-во «Дальнаука», 1998.
38. Фадеева Н.П., Фадеев В.И. Полевой определитель беспозвоночных животных залива Петра Великого Японского моря. Владивосток.: ДВГУ, ИБМ ДВО РАН, 2002.
39. Харитонов Н.П. Методические основы учебно-исследовательской деятельности учащихся в полевой биологии. М.: Лесная страна, 2008.
40. Христофорова Н.К. Экологические проблемы региона: Дальний Восток – Приморье: Учебное пособие. Владивосток; Хабаровск: Хабаровск. кн. изд-во, 2005.
41. Шибнев Ю.Б. О дальневосточном леопарде: С фотокапканом за пятнистой пантерой / Ю.Б. Шибнев. Хабаровск: Издательский дом «Приамурские ведомости», 2016. .
42. Шпотова Т.В. Методические рекомендации к программе «Игровая экология», часть III (для работы с детьми младшего школьного возраста). Москва, ИСАР, 1999.

#### **Литература для учащихся:**

1. Акимушкин И.И. Мир животных. Беспозвоночные. Ископаемые животные. М.: Мысль, 1995.
2. Акимушкин И.И. Мир животных: птицы, рыбы, земноводные и пресмыкающиеся. Москва: «Мысль». 1995.
3. Бендер Л., Гамлин Л. Мир живой природы. М.: Изд-во «Махаон», 1999.
4. Бровкина Е.Т., Сивоглазов В.И. Атлас родной природы. Городские животные: Учебное пособие для школьников младших и средних классов. М.: Эгмонт Россия, 2001.
5. Гуленкова М.А, Сергеева М.Н. Атлас родной природы. Растения в городе: Учебное пособие для школьников младших и средних классов. М.: Эгмонт Россия, 2001.
6. Дежкин В.В. Поговорим об экологии. М.: Молодая гвардия, 1975.
7. Дозье Т. Опасные морские создания. М.: Мир. 1985.

8. Живой мир. Энциклопедия. М.: Изд-во «РОСМЭН», 1994.
9. Заповедники Приморья. Фотоальбом. М.: Изд-во «Советская Россия», 1988.
10. Клив Э. Акулы. Мир животных. Минск: Белфаксиздатгрупп. 1995.
11. Клив Э. Моллюски. Мир животных. Минск: Белфаксиздатгрупп. 1995.
12. Клив Э. Удивительные животные. Мир животных. Минск: Белфаксиздатгрупп. 1995.
13. Козлова Т.А., Сивоглазов В.И. Атлас родной природы. Овощи и фрукты: Учебное пособие для школьников младших и средних классов. М.: Эгмонт Россия, 2001.
14. Мир животных: Библиотека интеллектуала /под общ. Ред. В.П. Ситникова. М.: Изд-во «ЭКСМО», 2003.
15. Мир животных. Холоднокровные. Издательская группа «Океан» и института Галлаха. М.: Изд-во АСТ-ЛТД, 1998.
16. Планета Земля. Энциклопедия. М.: Изд-во «РОСМЭН», 1999.
17. Роджерс К. Все о микроскопе. Энциклопедия. М.: Изд-во «РОСМЭН», 1999.
18. Скотт М. Природа: Оксфордская библиотека. М.: Изд-во «РОСМЭН», 1998.
19. Станек В.Я. Иллюстрированная энциклопедия животных: девятое издание. Прага: Изд-во Артия, 1988.
20. Стерри П. Совы. Мир животных. Минск: Белфаксиздатгрупп. 1995. 80 с. Школьник Ю.К., Золотарева Ю.Е. Атлас животных. М.: ЗАО Изд-во ЭКСМО-Пресс, 1996.
21. Школьник Ю.К. Растения. Полная энциклопедия. М.; ООО «Издательство «Эксмо», 2004.
22. Я познаю мир. Удивительные животные. Энциклопедия. М.: АСТ «Астрель», 1999.

## **2.2 Оценочные материалы и формы аттестации**

В ходе реализации программы регулярно проводится диагностика полученных результатов. Показателями результативности реализации образовательной программы «Юный эколог» являются: качество усвоения

учащимися теоретических знаний по программе; качество овладения навыками практической и исследовательской работы; личностные изменения, произошедшие у участников программы. Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

**Входной контроль** осуществляется в начале учебного года и направлен на диагностику начального уровня знаний умений и навыков учащихся. Входной контроль проходит в форме бесед, викторин, игр, наблюдения за учащимися.

**Текущий контроль** осуществляется в течение учебного года в форме фронтальной и индивидуальной беседы, устного и письменного опроса, выполнения тестовых заданий.

**Промежуточный контроль** осуществляется после изучения каждой темы программы. Формы контроля: устный и письменный опрос, выполнение тестовых заданий, зачёт.

**Итоговый контроль** осуществляется в конце учебного года и направлен на выявление уровня освоения разделов программы за весь срок обучения. Проводится в форме тестирования и презентации исследовательских работ.

**Формы фиксации результатов:** карта учета творческих достижений учащихся (участие в конкурсах, конференциях, экологических акциях); бланки тестовых заданий по темам программы; видеозаписи и фотографии участия в конкурсах и других мероприятиях.

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:** информационная карта, грамота, готовая работа, диплом, материал анкетирования и тестирования, портфолио, журнал посещаемости, материал тестирования, фото, отзывы родителей.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** портфолио, конкурс, конференция, олимпиада, выставка, природоохранная акция.

## Карта учёта достижений обучающихся

Участие обучающихся кружка «Юный эколог» в конкурсах различного уровня за \_\_\_\_\_ учебный год

Руководитель \_\_\_\_\_

№ п/п	Фамилия, имя	Возраст, класс	Название конкурса	Название работы	Дата проведения	Результат

### 2.3 Методические материалы

#### Методическое обеспечение программы.

При реализации данной программы отбор предметного содержания, форм и методов осуществления образовательного процесса основывается на принципах:

- Принцип добровольности (зачисление ребёнка в группу возможно только по его желанию).
- Принцип адекватности (учёт возрастных особенностей детей).
- Принцип систематичности и последовательности в освоении знаний и умений.
- Принцип доступности (весь предлагаемый материал должен быть доступен пониманию ребёнка).
- Принцип обратной связи (педагога интересуют впечатления детей от занятия).
- Принцип ориентации на успех.
- Принцип взаимоуважения.
- Принцип индивидуально-личностной ориентации воспитания (индивидуальный подход, система поощрений, опора на семью).
- Принцип связи обучения с жизнью.
- Принцип научности содержания и методов образовательного процесса.

На занятиях кружка «Юный эколог» в зависимости от поставленных задач на занятии используются различные **методы обучения**:

- **Словесные** методы обучения (лекция, рассказ, беседа).
- **Наглядные** методы обучения (наблюдение, демонстрация фотографий, презентаций, музейных экспонатов).
- **Практические** методы обучения (игра, элементарные опыты, сбор коллекционного материала для музейной экспозиции, оформление стендов, альбомов, стенгазет, рефератов, презентаций).

Реализация программы предусматривает использование различных **форм обучения**:

- **Коллективные** формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий.
- **Групповые** формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.
- **Индивидуальные** формы работы применяются при подготовке индивидуальных проектов и исследовательских работ, а также при работе с отдельными учащимися, обладающими низким или высоким уровнем развития.

В качестве дидактического материала используются:

- наглядные пособия (музейные экспонаты, таблицы и плакаты);
- научно-популярная литература по биологии и экологии;
- фотографии;
- тесты, викторины по темам;
- компьютерные презентации по темам.

### **Применение современных педагогических технологий**

В программе использованы следующие педагогические технологии:

#### **Информационно-коммуникативные технологии**

При проведении занятий используются презентации, помогающие глубже познакомиться с животным миром: «Морские беспозвоночные», «Рыбы», «Млекопитающие» и т.д. Для оценки уровня и качества освоения тем используются викторины «Рептилии», «Насекомые», «Птицы» и другие. При помощи конструктора тестов на портале проекта «Инфоурок» разработаны контролирующие тесты.

### **Технология коллективной творческой деятельности**

Результатом этой технологии является позитивная деятельностная активность учащихся, сопровождающаяся в той или иной мере чувством коллективного авторства. Эта технология применяется при выполнении школьниками социально значимых природоохранных проектов.

### **Технология проблемного обучения**

Технология проблемного обучения – это организация образовательного процесса, которая предполагает создание под руководством педагога проблемных противоречивых ситуаций и активную самостоятельную деятельность обучающихся по их разрешению. На занятиях такого типа у учащихся формируются УУД: познавательные - осуществлять поиск информации с использованием научно-популярной литературы, самостоятельно делать выводы; регулятивные - анализировать новый учебный материал, планировать пути достижения целей, принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; коммуникативные - участвовать в диалоге, слушать и понимать других, работать в группах. В данной программе наиболее продуктивно используется на занятиях при изучении темы «Человек и природа».

### **Игровые педагогические технологии**

Эта технология позволяет педагогу добиться решения не только образовательных задач, но сохранить работоспособность и повысить познавательную активность детей, а также даёт возможность даже самым слабым учащимся принимать участие в коллективной деятельности и чувствовать себя комфортно. Для таких занятий в программе предусмотрены разнообразные дидактические материалы (карточки с текстами, рисунками, вопросами и др.). Регулярно с целью расширения кругозора школьников и для закрепления изученного материала используются тематические викторины. В данной программе применяются игры познавательные, занимательные, решение практических ситуаций и задач («Угадай животное», «Кто я?», «Найди мой дом», «Экологическое лото», «Круговорот воды» и т. д.).



## Технология проектного обучения

Учащимся дается свобода творчества. Эта технология наиболее эффективна в дополнительном образовании, так как позволяет учащимся проявить самостоятельность в выборе темы, источников информации, способе ее изложения и презентации. Материально-техническая база (обширная экспозиция школьного морского музея, микроскоп), а также консультативная и техническая поддержка специалистов Национального центра морской биологии ДВО РАН позволяют школьникам активно заниматься проектной и исследовательской работой. В процессе исследовательской деятельности развиваются познавательные потребности и способности школьников; расширяется поле самореализации обучающегося: через общение, получение собственного продукта деятельности и признание его значения происходит расширение интересов. Программой предусмотрено участие детей в викторинах, олимпиадах конкурсах естественнонаучной направленности разного уровня, что способствует закреплению ребенком ситуации успеха. Проведение экологических акций позволяет детям осознать роль отдельной личности и свои собственные возможности в деле сохранения природы. Педагогическая целесообразность данной дополнительной общеразвивающей программы состоит в возможности использования детьми приобретенных знаний в последующем освоении предметов общеобразовательных школ, а также в повседневной жизни.

### 2.4 Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса		1 год	2 год
Продолжительность учебного года, неделя		36	36
Количество учебных дней		72	108
Продолжительность учебных периодов	1 полугодие	15.09.2021-30.12.2021	15.09.2021-30.12.2021
	2 полугодие	10.01.2022-31.05.2022	10.01.2022-31.05.2022
Возраст детей, лет		8-10	11-12
Продолжительность занятия, час		2	2
Режим занятия		2 раза/нед	3 раза/нед
Годовая учебная нагрузка, час		144	216

**Календарный учебный график  
(1-й год обучения)**

№	Наименование темы	Дата	Часы теор.	Часы практ.	Часы всего
1	Зачем нужно изучать природу? Экология – наука, изучающая природу.	17.09.21	1	1	2
2	Экскурсия в парк (фенологические наблюдения).	24.09.21		2	2
3	Образование Земли. Строение Солнечной системы. Движение материков и землетрясения.	27.09.21	2		2
4	Биосфера – оболочка Земли, населенная живыми организмами. Возникновение жизни.	01.10.21	2		2
5	Экскурсия в лес.	04.10.21		2	2
6	Практическая работа «Как самому вырастить кристалл». Экологические игры.	08.10.21		2	2
7	Роль человека в биосфере. Экологические игры.	11.10.21	1	1	2
8	Экскурсия в лес «Начало осени» (фенологические наблюдения)	15.10.21		2	2
9	Состав и структура почвы. Почва – среда обитания различных групп организмов.	18.10.21	2		2
10	Практическая работа с микроскопом: изучение микроскопических обитателей почвы.	22.10.21		2	2
11	Роль микроорганизмов и беспозвоночных животных в формировании почвы.	25.10.21	2		2
12	Экскурсии в окрестностях села (изучение почвенных разрезов).	29.10.21		2	2
13	Плодородие почвы. Рациональное использование и меры охраны почв. Викторина «Знаешь ли ты природу».	01.11.21	1	1	2
14	Экскурсия в окрестностях п. Западный: «Сравнение лугов и полей».	05.11.21		2	2
15	Экосистемы лугов и полей. Общие понятия.	08.11.21	2		2

16	Экскурсия на луг (фенологические наблюдения)	12.11.21		2	2
17	Разнообразие и экологические особенности растений луга и пастбища.	15.11.21	2		2
18	Экскурсия по пришкольному участку	19.10.21		2	2
19	Роль насекомых в жизни луга. Работа с тематической литературой: подготовка рефератов «Обитатели лугов и полей»	22.11.21	1	1	2
20	Экскурсия в окрестностях села: «Антропогенное воздействие на луга».	26.11.21		2	2
21	Рекреационная нагрузка на луга и поля. Меры охраны.	29.11.21	2		2
22	Экскурсия в парк (изучение видового разнообразия древесной и кустарниковой растительности).	03.12.21		2	2
23	Понятие о лесе. Лес – природное единство.	06.12.21	2		2
24	Практическая работа «Определение видового состава лесов по семенам, коре».	10.12.21		2	2
25	Разнообразие растений и животных леса. Экологическая игра «Угадай меня».	13.12.21	1	1	2
26	Экскурсия в Тигровую падь (изучение видового разнообразия растительности).	17.12.21		2	2
27	Подготовка рефератов на тему «Зеленая аптека».	20.12.21	1	1	2
28	Экскурсия к памятнику природы «Серебряный ключ».	24.12.21		2	2
29	Разнообразие лесов Приморского края. Тайга, смешанный и лиственный лес. Роль листопада.	27.12.21	2		2
30	Экскурсия в Тигровую падь: «Следы на снегу».	31.12.21		2	2
31	Богатство животного мира лесных экосистем. Подготовка рефератов по видовому разнообразию растительности лесов края.	03.01.22	1	1	2
32	Флора и фауна озер и рек. Беспозвоночные пресных водоемов.	07.01.22	2		2

33	Экскурсия на речку Шмидтовка.	10.01.22		2	2
34	Практическая работа: изучение водных микроскопических беспозвоночных под микроскопом.	14.01.22		2	2
35	Экскурсия по побережью Амурского залива.	17.01.22		2	2
36	Пресноводные рыбы. Влияние загрязнения на живые организмы в водоеме. Викторина «Обитатели рек и озер».	24.01.22	1	1	2
37	Экскурсия в школьном музее «Растения и животные залива Петра Великого».	28.01.22		2	2
38	Морские экосистемы. Растительный и животный мир Японского моря. Викторина «Нас море кормит и лечит».	31.01.22	1	1	2
39	Многообразие моллюсков. Практическая работа по определению моллюсков.	04.02.22	1	1	2
40	Просмотр презентаций «Морские обитатели»	07.02.22	2		2
41	Цепи питания и пищевая пирамида морской экосистемы. Экосистема литорали.	11.02.22	2		2
42	Работа с литературой. Викторина «Морские обитатели». Экологическая игра «Угадай животное».	14.02.22		2	2
43	Опасные обитатели моря. Работа с музейной экспозицией.	18.02.22	1	1	2
44	Экскурсия по побережью Амурского залива.	21.02.22		2	2
45	Подготовка презентаций. Викторина «Обитатели рек и озер».	25.02.22		2	2
46	Экскурсия в школьном музее «Растения и животные залива Петра Великого».	28.02.22	2		2
47	Работа с музейными экспонатами и литературой. Викторина «Океаны».	04.03.22		2	2
48	Подготовка рефератов. Экологические игры	07.03.22		2	2
49	Влияние деятельности человека на природу.	11.03.22	2		2

50	Экскурсия в окрестностях села (изучение экологического состояния парка).	14.03.22		2	2
51	Истощение почвы.	18.03.22	2		2
52	Экскурсия в окрестностях села (изучение экологического состояния парка).	21.03.22		2	2
54	Влияние деятельности человека на природу. Вырубка лесов	25.03.22	2		2
54	Экскурсии в окрестностях села: изучение экологических проблем.	28.03.22		2	2
55	Пожары. Загрязнение почвы и водоемов.	01.04.22	2		2
56	Исчезновение видов растений и животных.	04.04.22	2		2
57	Проведение тематических занятий «Поговорим о мусоре».	08.04.22		2	2
58	Проблема мусора. Загрязнение источников пресной воды.	11.04.22	2		2
59	Проведение занятий для учащихся начальной школы «Вода - жизнь».	15.04.22		2	2
60	Охрана природы – важная государственная задача. Экологическая игра «Всему свое место».	18.04.22	2		2
61	Экскурсия к памятнику природы «Серебряный ключ»	22.04.22		2	2
62	Пути сохранения природы. Меры по охране почв, лугов, лесов и водоемов.	25.04.22	2		2
63	Экскурсии в окрестностях села: изучение экологических проблем.	29.04.22		2	2
64	Памятники природы Надеждинского района.	02.05.22	2		2
65	Подготовка рефератов на тему «Заповедники Приморского края».	06.05.22		2	2
66	Красная книга Приморского края. Работа с литературой.	09.05.22	1	1	2
67	Конкурс рисунков на тему: «Амурский тигр – самая крупная кошка, нуждается в нашей защите». Экологические игры.	13.05.22		2	2
68	Красная книга Приморского края. Работа с литературой.	16.05.22	1	1	2

69	Подготовка рефератов: «Надеждинский район – Земля леопарда».	20.05.22		2	2
70	Охраняемые растения Приморского края. Викторина «По страницам Красной книги».	23.05.22	2		2
71	Охраняемые животные Приморского края. Экологические игры.	27.05.22	2		2
72	Конкурс рефератов.	30.05.22		2	2

**Календарный учебный график  
(2-й год обучения)**

№	Наименование темы	Дата	Часы теор.	Часы практ.	Часы всего
1	Вводное занятие. Краткая история экологии.	17.09.21	2		2
2	Структура экологии.	20.09.21	2		2
3	Экскурсия в парк (фенологические наблюдения).	22.09.21		2	2
4	Работа с литературой. Экологические игры.	24.09.21	1	1	2
5	Викторина «Что я знаю о природе»	27.09.21		2	2
6	Экскурсия в лес.	29.09.21		2	2
7	Викторина «Обитатели леса». Экологические игры.	01.10.21		2	2
8	Понятие об определителях флоры и фауны.	04.10.21	2		2
9	Экскурсия «Водоемы». Взятие проб для исследования.	06.10.21		2	2
10	Методика работы с определителями растений и животных.	08.10.21	2		2
11	Работа с литературой. Эко игры.	11.10.21	2		2
12	Работа в музее: знакомство с коллекциями моллюсков.	13.10.21		2	2
13	Викторина «Морские обитатели». Экологические игры.	15.10.21	1	1	2
14	Методика и правила сбора коллекционного материала для музейной экспозиции.	18.10.21	1	1	2
15	Работа с литературой. Экологические игры.	20.10.21	1	1	2
16	Подготовка рефератов «Морские беспозвоночные».	22.10.21	1	1	2

17	Подготовка рефератов «Морские беспозвоночные».	25.10.21	1	1	2
18	Работа с литературой. Эко игры.	27.10.21	1	1	2
19	Знакомство с коллекцией иглокожих.	29.10.21		2	2
20	Экскурсия на побережье Амурского залива.	01.11.21		2	2
21	Знакомство с коллекцией иглокожих.	03.11.21	1	1	2
22	Работа с литературой. Эко игры.	05.11.21	1	1	2
23	Практическая работа с микроскопом: изучение микроскопических обитателей водоемов.	08.11.21		2	2
24	Знакомство с коллекцией ракообразных.	10.11.21	1	1	2
25	Работа с литературой. Викторина «Знаешь ли ты природу».	12.11.21	1	1	2
26	Экскурсия в Тигровую падь.	15.11.21		2	2
27	Знакомство с коллекцией ракообразных.	17.11.21	1	1	2
28	Работа с литературой. Эко игры.	19.11.21	1	1	2
29	Работа с музейными экспонатами. Экологические игры.	22.11.21		2	2
30	Охрана редких и исчезающих видов флоры и фауны.	24.11.21	2		2
31	Охрана редких и исчезающих видов флоры и фауны. Викторина.	26.11.21	1	1	2
32	Экскурсия в Тигровую падь.	29.11.21		2	2
33	Для чего нужна Красная книга? Причины исчезновения растений и животных.	01.12.21	2		2
34	Викторина «Красная книга». Эко игры.	03.12.21		2	2
35	Подготовка рефератов о краснокнижных растениях и животных. Работа с литературой.	06.12.21	1	1	2
36	Растения Приморского края, занесенные в Красную книгу.	08.12.21	2		2
37	Растения Приморского края, занесенные в Красную книгу. Викторина.	10.12.21	1	1	2

38	Экскурсия в парк (изучение видового разнообразия растительности).	13.12.21		2	2
39	Разнообразие растений и животных леса. Экологическая игра «Угадай меня».	15.12.21	1	1	2
40	Подготовка докладов.	17.12.21	1	1	2
41	Подготовка и конкурс докладов.	20.12.21		2	2
42	Животные Приморского края, занесенные в Красную книгу.	22.12.21	2		2
43	Животные Приморского края, занесенные в Красную книгу. Эко игры	24.12.21	1	1	2
44	Практическая работа «Определение видового состава лесов по семенам, коре».	27.12.21		2	2
45	Реликты и эндемики Приморского края.	29.12.21	2		2
46	Работа с литературой. Эко игры.	31.12.21	1	1	1
47	Экскурсия к памятнику природы «Серебряный ключ».	03.01.22		2	2
48	Охраняемые территории, причины их организации и значение.	05.01.22	2		2
49	Классификация заповедников. Работа с литературой.	07.01.22	2		2
50	Подготовка рефератов по видовому разнообразию растительности лесов края.	10.01.22	1	1	2
51	Заповедники Приморского края.	12.01.22	2		2
52	Заповедники Приморского края. Работа с литературой.	14.01.22	1	1	2
53	Экскурсия в Тигровую падь: «Следы на снегу».	17.01.22		2	2
54	Редкие и исчезающие виды Приморского края.	19.01.22	2		2
55	Редкие и исчезающие виды Приморского края. Эко игры.	21.01.22	1	1	2
56	Подготовка рефератов «Редкие и исчезающие виды Приморского края».	24.01.22	1	1	2
57	Дальневосточный морской заповедник. Работа с литературой.	26.01.22	2		2
58	Работа с литературой. Эко игры.	28.01.22	1	1	2
59	Экскурсия на озеро Школьное.	31.01.22		2	2



60	Понятие о памятниках природы. Памятники природы Надеждинского района.	02.02.22	2		2
61	Памятники природы Надеждинского района. Эко игры.	04.02.22	1	1	2
62	Экскурсия к памятнику природы «Серебряный ключ».	07.02.22		2	2
63	Краснокнижные растения Надеждинского района.	09.02.22	2		2
64	Краснокнижные растения Надеждинского района. Викторина.	11.02.22	1	1	2
65	Экскурсия на речку Шмидтовка.	14.02.22		2	2
66	Краснокнижные животные Надеждинского района.	16.02.22	2		2
67	Краснокнижные животные Надеждинского района. Эко игры.	18.02.22	1	1	2
68	Подготовка рефератов «Памятники природы Надеждинского района».	21.02.22	1	1	2
69	Викторина «Красная книга». Эко игры.	23.02.22	1	1	2
70	Подготовка рефератов «Красная книга Надеждинского района».	25.02.22	1	1	2
71	Подготовка рефератов «Красная книга Надеждинского района». Викторина.	28.02.22		2	2
72	Экологические факторы: абиотические, биотические.	02.03.22	2		2
73	Экологические факторы: антропогенный.	04.03.22	2		2
74	Экскурсия в сельский парк.	07.03.22		2	2
75	Биологические ритмы. Эко игры.	09.03.22	1	1	2
76	Фотопериодизм. Эко игры.	11.03.22	1	1	2
77	Работа с литературой. Викторина. Экологическая игра «Чей это дом?»	14.03.22	1	1	2
78	Биотические отношения: внутривидовые и межвидовые.	16.03.22	2		2
79	Работа с литературой. Экологическое лото.	18.03.22	1	1	2
80	Экскурсия в окрестностях села (изучение экологического состояния).	21.03.22		2	
81	Влияние деятельности человека на природу.	23.03.22	2		2

82	Экскурсия в лес «Лесной биогеоценоз».	25.03.22		2	2
83	Понятие о биоценозе. Компоненты биоценоза. Экологическая пирамида.	28.03.22	2		2
84	Экосистема почвы. Изучение микроскопических обитателей почвы.	30.03.22	1	1	2
86	Экосистемы леса. Изучение литературы.	01.04.22	1	1	2
87	Экосистема тайги. Эко игры.	04.04.22	1	1	2
88	Экскурсия в сельский парк.	06.04.22		2	2
89	Экосистемы тайги и лиственного леса. Викторина «Кто в лесу живет?».	08.04.22	1	1	2
90	Подготовка рефератов по результатам экскурсий в лес.	11.04.22		2	2
91	Экосистема пресного водоема на примере аквариума.	13.04.22	2		2
92	Экскурсия на речку Шмидтовка.	15.04.22		2	2
93	Изучение микроскопических обитателей пресного водоема.	18.04.22		2	2
94	Морские экосистемы. Работа с музейной экспозицией.	20.04.22	1	1	2
95	Экосистемы литорали. Работа с музейной экспозицией.	22.04.22	1	1	2
96	Подготовка рефератов «Морские обитатели».	25.04.22	1	1	2
97	Конкурс рефератов. Викторина «Морские обитатели».	27.04.22		2	2
98	Опасные морские обитатели. Работа с музейной экспозицией.	29.04.22	1	1	2
99	Популяция. Численность и плотность популяции.	02.05.22	2		2
100	Экскурсия в музей ИБМ ДВО РАН.	04.05.22		2	2
101	Акклиматизация и интродукция. Биологическая инвазия.	06.05.22	2		2
102	Изучение процессов акклиматизации и интродукции на примерах обитателей залива Петра Великого.	09.05.22	1	1	2
103	Инвазионные виды в экспозиции музея.	11.05.22	1	1	2

104	Работа с литературой и музейной экспозицией.	13.05.22	1	1	2
105	Биосфера. Работа с литературой.	16.05.22	1	1	2
106	Роль растений в биосфере. Роль животного мира в биосфере. Эко игры.	18.05.22	1	1	2
107	Круговорот веществ. Экологическая игра «Круговорот воды».	20.05.22	1	1	2
108	Классификация антропогенных воздействий на биотические сообщества.	23.05.22	2		2
109	Экологические последствия воздействия человека на биотические сообщества.	25.05.22	2		2
110	Подготовка презентаций «Красная книга Надеждинского района».	27.05.22		2	2
111	Конкурс презентаций «Красная книга Надеждинского района».	30.05.22		2	2

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Актуализация дополнительного образования учащихся в контексте современной образовательной политики: Материалы научно-практической конференции /отв. за выпуск Л.А. Кравчук. Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2013.
2. Азбука туриста-эколога. Методические рекомендации для руководителей кружков «Юные экологи-краеведы», «Туристы-экологи», «Юные экологи», «Охрана природы», учителей географии экологии (VI – VIII классы). М.: центральное рекламно-информационное бюро «Турист», 1991.
3. Алексеев С.В., Груздева Н.В. и др. Практическая экология для всех: научно-популярное пособие. СПб.: Крисмас+, 2005.
4. Захлебный А.Н., Зверев И.Д. Экологическое образование школьников. М.: Педагогика, 1983.
5. Захлебный А.Н., Суравегина И.Т. Экологическое образование школьников во внеклассной работе. М.: Просвещение, 1984.
6. Зверев И.Д. Экология в школьном обучении: Новый аспект образования / И. Д. Зверев. М.: Знание, 1980.
7. Зверев И.Д., Суравегина И.Т. Экологическое образование школьников. М.: Педагогика, 1983.
8. Молис С.С., Молис С.А. Активные формы и методы обучения биологии: Животные: Кн. для учителя: Из опыта работы. М.: Просвещение, 1988.
8. Молодова Л.П. Игровые экологические занятия с детьми: Учебно-метод. пособие для воспитателей детских садов и учителей. Мн.: «Асар», 1996.
9. Нетрадиционные формы экологического образования: Сборник авторских программ. Москва: ИПО Профиздат, 1999.
10. Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного стандарта общего образования //Вестник образования России. 2011. N 11. с. 29-43.
11. Плешаков А.А. Зеленый дом: Метод. пособие к системе учеб. курсов с эколог. направленностью для нач. шк. М.: Просвещение, 1997.

12. Программы кружков «Юные экологи-краеведы», «Туристы-экологи», «Младшие инструкторы по туристско-краеведческой работе и эколого-туристической подготовке». М.: Центральное рекламное-информационное бюро «Турист». 1991.
13. Суравегина И.Т. О методах формирования ответственного отношения школьников к природе. //Биология в школе, 1988. N 3. с. 32 – 40.
14. Тихонова А.Е., Дулин А.Ф. Экология в школе: Учебно-методические материалы. Хабаровск: ПКФ «САКТА», 1997.
15. Харитонов Н.П. Методические основы учебно-исследовательской деятельности учащихся в полевой биологии. М.: Лесная страна, 2008.
16. Экология. Культура. Общество. Популярный журнал для некоммерческих организаций и преподавателей экологии Дальнего Востока. 2003. N 3; 2004. N 2 (10); 2004. N 5 (13).