

Управление образования, молодёжной политики и спорта администрации
Амурского муниципального района
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
детский эколого-биологический центр «Натуралист»

Принята на заседании
педагогического совета
от 31 августа 2023 г.
Протокол № 1



Утверждено
приказом и. о. директора
от 01 сентября 2023 г.
№ 104-Д

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа социально-гуманитарной направленности
Волонтерский отряд «Экоград»

Возраст учащихся: 9-15 лет

Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:

Назарова Алена Владимировна

педагог дополнительного образования

Амурск
2023

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»

Пояснительная записка.

Нормативно- правовое обеспечение программы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 ;
- Национальный проект «Образование» Сроки реализации: 01.01.2019 - 31.12.2024;
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Положение о ДОП, реализуемых в Хабаровском крае (Приказ КГАОУ ДО РМЦ от 26.09.2019 г. №383-П);
- Гигиенические требования к устройству, содержанию и организации режима в оздоровительных учреждениях с дневным пребыванием детей в период каникул. СанПин 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения , отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- Устав МБУ ДО ДЭБЦ «Натуралист».

Направленность: естественнонаучная

Основные идеи, новизна, актуальность, отличительные особенности программы:

Основная идея программы: Программа направлена на популяризацию экологического волонтерства. Основная идея программы заключается в практико-ориентированном подходе в области естественнонаучных знаний, который позволяет эковолонтерам формировать собственную экологическую культуру, ответственное отношение к природе и привлекать внимание общественности к экологическим проблемам нашего времени. Программа предполагает обучение волонтеров основам экологической культуры, формам и методам проведения различных природоохранных мероприятий.

Актуальность: Актуальность программы «Волонтерский отряд» «Экоград» обусловлена необходимостью формирования в подрастающих членах общества экологической компетентности–способности осознавать и решать разного уровня экологические проблемы, возникающие в жизненных ситуациях, и основанной на ценностно-мотивационной, содержательной и деятельностной составляющих. Решающую роль в охране окружающей среды должно сыграть гражданское общество, при этом чрезвычайно важную роль приобретает экологическое образование и воспитание. Экологическое воспитание подростков, как правило, осуществляют через включение детей в какие-либо разрозненные акции природоохранного характера. В этом случае контекст действия, который реализуют дети, представлен для них в общем виде (на уровне целевой установки «полезное дело, которое надо делать») или просто как трудовая повинность, и только

опосредованно предполагает личную заинтересованность. Но экологическое воспитание достигает полноты и становится актуальным для самого обучающегося лишь когда соединяется с жизнью, реальными социальными проблемами, которые необходимо решать на основе морального выбора, когда у ребёнка есть не только набор знаний, но и возможности для нравственного поступка.

Учащиеся изучают историю родного края, демографическую обстановку города. Внеклассная работа всегда способствует формированию у обучающихся нравственности и духовности, развивает любознательность, интерес к изучаемому предмету, самостоятельность.

Обучающиеся учатся приобретать новые знания, самостоятельно находя их в дополнительной литературе.

Данная работа связывает биологию со всеми предметами (литературой, изобразительным искусством, музыкой, русским языком ...)

При защите исследовательской работы учащиеся учатся делать компьютерные презентации, тем самым знакомятся с современными ИКТ.

Внеклассная работа способствует выявлению одарённых детей, помогает им выбрать будущую профессию, и не стеснена рамками урока.

Результаты исследовательской работы, успешность выполнения творческой работы - результат совместной деятельности ребёнка и его руководителя. Как важно на первом этапе заинтересовать будущего исследователя, заставить его поверить в свои силы, а в дальнейшем убедить всех в одарённости ребёнка. Дети одарены с рождения, просто не всегда мы видим этот дар, а возможно, не каждый ребёнок перед нами раскрывается.

Самое главное в общении с детьми – это их доверие, только в этом случае ребёнок раскроется, и вы поймёте: перед вами одарённый ребёнок. Работа в кружке позволяет сотрудничать не только детям, но и взрослым, учителям-предметникам (литературы, истории).

В связи с тем, что посещение занятий не является обязательным, и работа строится на принципе добровольности, то одним из основных принципов организации обучения является принцип занимательности.

Вся деятельность учащихся при выполнении индивидуальных или групповых заданий должна иметь общественно полезную направленность. К общественно полезной работе относится изготовление оборудования для проведения уроков биологии, выполнение исследовательских работ, по изучению природы родного края, проведение акций «Чистые берега Амура», «Сохраним первоцветы». Всё это даёт огромный воспитательный эффект, так как раскрывает практическое значение получаемых на занятиях кружка знаний, способствует их самостоятельному приобретению, вырабатывает умение на основе разрозненных внешних факторов выявлять закономерности. В ходе выполнения общественно полезных заданий у учащихся воспитывается чувство ответственности, бережное отношение к материальным ценностям и уважение к труду.

В программе указано примерное количество часов, которое может быть выделено на изучение тем, в зависимости от наличия материальной базы, а также интересов учащихся, часы могут быть перераспределены. В связи с тем, что дети разновозрастные часть вопросов предполагается для индивидуального изучения или работы в малых группах, завершая совместными итоговыми занятиями с презентациями, стендовыми защитами, конференциями.

Реализация программы опирается на полученные знания по природоведению, биологии, химии, физики

Тип программы: стартовый, базовый

Вариативность программы:

1. Модульность программы позволяет гибко менять содержание программы, выстраивать логику обучения таким образом, чтобы она соответствовала потребностям каждого обучающегося.
2. Для учащихся, прошедших обучение по программе и проявляющих повышенный интерес к наукам естественного цикла, разрабатывается индивидуальный *учебный план* через организацию различных форм индивидуального и коллективного участия. Его содержание изменяется и дополняется ежегодно в зависимости от возрастных, индивидуальных особенностей и творческих потребностей учащихся. Ведущим показателем образовательного результата выступает динамика продвижения учащегося в личностном развитии, овладении программными дисциплинами, в творческом самовыражении, которые прослеживаются в различных показателях, фиксируемых педагогом в индивидуальной карточке учащегося.
3. При осуществлении промежуточного контроля предполагается возможность выбора учащимися темы исследовательских работ, формы защиты - очная (выступление на конференции) или заочная (съемка эксперимента на видео)

Формы организации содержания и процесса педагогической деятельности:
модульная.

Адресат программы: Программа разработана для учащихся 9-15 лет.

Количество учащихся в группе – 15-16 человек

Объем программы

1 год обучения, 216 ч.

2 год обучения, 216 ч.

Сроки освоения программы определяется содержанием программы — количество недель – 56, месяцев - 14, лет – 2 года;

Режим занятий — периодичность занятий – 2 раза в неделю, продолжительность занятий – 45 минут, перерыв 10 минут, 45 минут, перерыв 10, 45 мин. Занятия осуществляются как в кабинете ОУ в форме беседы, лекции, практических занятий, игр, индивидуальных занятий. Так же в форме экскурсий, экологических исследований, природоохранных акций на свежем воздухе, для изучения объектов природы, получения эстетического наслаждения, изучения антропогенного влияния человека на природу.

Цель и задачи

Цели: Формирование у учащихся осознанного и нравственного интереса к сохранению окружающей среды и опыта реализации эколого-сберегающих моделей поведения, повышение экологической просвещенности обучающихся.

Задачи:

- расширить и укрепить знания обучающихся в области природопользования, экологии, лесохозяйственной деятельности.

- привить интерес обучающимся к природоохранной деятельности.
- содействовать формированию трудовых умений и навыков по охране, использованию и воспроизводству природных ресурсов
- научить обучающихся работать с приборами и объектами исследования.
- научить самостоятельно работать со справочниками и определителями.
- способствовать самореализации каждого ученика в системе коллективных отношений.
- содействовать профессиональной ориентации обучающихся экологического, лесохозяйственного профиля.
- участвовать в экологических конкурсах, конференциях, акциях, мероприятиях, представляя на суд широкой общественности обобщённые и осмысленные результаты своей работы, обмениваясь опытом со сверстниками.
- развить самостоятельность и инициативу при выполнении исследовательских работ.
- развивать наблюдательность, усидчивость, интерес к познанию окружающего мира.
- содействие воспитанию любви и уважения к городу, бережного отношения к лесу, его обитателям, ответственность за их судьбу.
- привлечение общественного внимания к актуальным вопросам охраны природы путем личного участия граждан в практической природоохранной деятельности;
- проведение совместных мероприятий с общественными экологическими организациями, имеющими опыт работы с добровольцами;
- воспитание бережного отношения к природе и природно-культурному наследию, ответственности за состояние окружающей среды;
- формирование условий, способствующих самореализации и личностному росту молодежи, развитию активной гражданской позиции.
- формирование элементарных навыков сохранения окружающей среды средствами проектной технологии: умение видеть экологическую проблему, проводить анализ ситуации, прогнозировать последствия, планировать свои действия; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий; проводить рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результат деятельности;
- формирование потребностей переводить экологические проблемы общества в личностно значимые

Разработанная программа учитывает региональный компонент. Ребята, изучают природу и экологию родного края.

По программе предусмотрено активное вовлечение обучающихся в учебно-творческую деятельность через познание родного края – экскурсии, практические задания по изучению явлений и объектов природы, влияния антропогенного воздействия на лес, проведение исследовательских работ, природоохранных акций.

В процессе освоения программы предполагаются активное взаимодействие со специалистами лесного хозяйства, изучение книг, журнальных статей, народных традиций, получение знаний об охране и защите леса.

Направление задач:

Предметные:

- 1) Познакомить учащихся с основами проектной, научно-исследовательской деятельностью;
- 2) расширить у учащихся представление о новейших достижениях в естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.

Метапредметные:

- 1) научить учащихся основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий.
- 2) Развить навыки самостоятельной работы с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.
- 3) способствовать развитию у учащихся умения организовывать сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

Личностные:

- 1) создать условия для формирования у обучающихся ценности интеллектуального творчества и мотивации к научно-исследовательской работе;
- 2) Содействовать формированию у учащихся нравственных принципов взаимоотношений с природой, использование ее ресурсов, бережного отношения к окружающей среде;

Содержание программы Учебный план 1-ого года обучения

N п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие Игра на знакомство. Анкетирование «Могу ли я быть волонтером?».	3	1	2	Рефлексия, Анкетирование
2	Модуль 1: Мой отряд «Экоград»	24			
3	1.1 Знакомство с волонтерской деятельностью.	3	1	2	Творческие, практические, проектные занятия экскурсии рефлексия, участия в акциях
4	1.2 Лекция «Из истории волонтерского движения в мире и России».	3	2	1	
5	1.3 Организационное заседание волонтерской команды.	3	-	3	

6	1.4 Я – эко-волонтер.	3	1	2	
7	1.5 Групповой тренинг «Ты и команда»	3	-	3	
8	1.6 «Мы за зеленый мир»	6	3	3	
9	1.7 Эко-урок «Волонтеры дружат с природой».	3	1	2	
10	Модуль 2: Познаём, играя.	33			
11	2.1 День здоровья. «Волонтеры могут все!»	3	-	3	Творческие, практические, проектные занятия экскурсии рефлексия, участия в акциях
12	2.2 День добрых дел. Беседа «Мы – друзья и защитники природы»	6	3	3	
13	2.3 « Приключения пластиковой бутылки»	6	2	4	
14	2.4 День птиц. Акция «Хлебные крошки»	3	1	2	
15	2.5 «Мы планету сбережем»	6	2	4	
16	2.6 Мини-проект. «Сохраним природу – сохраним жизнь!»	3	-	3	
17	2.7 Квест- игра «Зеленые приключения»	3	-	3	
18	2.8 День добрых дел. Акция «Зона заботы»	3	-	3	
19	Модуль 3: Я – юный лесничий.	33			
20	3.1 Знакомство волонтеров с лесным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом «Об охране окружающей среды».	3	1	2	Творческие, практические, проектные занятия экскурсии рефлексия, участия в акциях
21	3.2 Лесной фонд Хабаровского края. Строение леса и его элементы.	6	3	3	
22	3.3 Распространение и разнообразие лесов Хабаровского края	6	3	3	
23	3.4 Характеристика хвойных	3	1	2	

	пород края				
24	3.5 Характеристика лиственных пород края	3	1	2	
25	3.6 Определение родовой и видовой принадлежности основных лесных пород по внешним признакам	3	1	2	
26	3.7 Редкие и реликтовые растения Хабаровского края	6	3	3	
27	3.8 Экологическая викторина «Лес наш друг»	3	-	3	
28	Модуль 4: Экология леса	12			
29	4.1 Лес как экологическая система	3	1	2	Творческие, практические, проектные занятия экскурсии рефлексия, участия в акциях
30	4.2. Лес и его средства существования	3	1	2	
31	4.3 Практикум «Один на один с лесом»	6	2	4	
32	Модуль5: Экология моего края.	39			
33	5.1 Структура экологии.	6	2	4	Творческие, практические, проектные занятия экскурсии рефлексия, участия в
34	5.2 Живая и неживая природа	3	1	2	
35	5.3 Правила поведения в природе. Природа и общество.	3	1	2	
36	5.4 Защитники природы – социальный фильм природа начинается с тебя	3	1	2	
37	5.5 Добрые уроки «Да здоровому образу жизни!»	3	-	3	
38	5.6 Экологическая тропа, её составление.	6	3	3	
39	5.7 Живая природа моего района	3	1	2	
40	5.8 Промышленные объекты Хабаровского края. Экологические проблемы, связанные с ними.	3	1	2	

41	5.9 Подготовка к районной экологической акции «Берегите первоцветы»	3	1	2	акциях
42	5.10 Подготовка и участие в акции «8 марта»	3	2	1	
43	5.11 Мероприятие «Экологический светофор»	3	1	2	
44	Модуль 6: Животный мир Хабаровского края	15			
45	6.1 Общая характеристика животного мира	3	1	2	Творческие, практические, проектные занятия экскурсии рефлексия, участия в акциях
46	6.2 Условия обитания животных в лесу	3	1	2	
47	6.3 Охрана животных	3	1	2	
48	6.4 Технология изготовления скворечников, кормушек для птиц и животных	6	2	4	
49	Модуль 7: Охрана и защита леса	12	2	1	
50	7.1 Природоохранный комплекс края	6	3	3	
51	7.3 Государственный природный заповедник «Болоньский»	6	3	3	
52	Модуль 8: Лесные почвы Хабаровского края.	18			
53	8.1 Характеристика лесных почв	3	1	2	Творческие, практические, проектные занятия экскурсии рефлексия, участия в акциях
54	8.2 Описание почвенного разреза	3	1	2	
55	8.3 Обработка почвы	3	1	2	
56	8.4 Удобрения лесных почв	3	-	3	
57	8.5 Добрые уроки «Мой первый цветок»	3	-	3	
58	8.6 Экологическая игра «Корни»	3	-	3	
59	Модуль 9: Возобновление леса и лесоразведение	21			
60	9.1 Естественное возобновление	3	2	1	Творческие,

	леса				практические, проектные занятия экскурсии рефлексия, участия в акциях
61	9.2 Искусственное возобновление леса. Лесные питомники	3	2	1	
62	9.3 Добрые уроки. Акция «Озелени свою планету»	3	2	1	
63	9.4 Экскурсия в парк	3	-	3	
64	9.5 Изучение видов и сбор семян лесных культур	3	2	1	
65	9.6 Создание журнала лесных культур	6	3	3	
66	Создание видеоролика о волонтерской деятельности за год	3	-	3	
67	Итоговое заседание волонтерского отряда.	3			
Всего Часов		216			

Содержание учебно-тематического плана 1 год обучения

Вводное занятие. –3 часа. Игра на знакомство. Анкетирование «Могу ли я быть волонтером?»

Модуль 1. «Мой отряд «Экоград» – 24 часа.

1.1 Знакомство с волонтерской деятельностью – 3 часа

Теория: Знакомство с волонтерской деятельностью. План работы на год.

Практика: Обсуждение полученной информации, Просмотр видеофильмов о волонтерском движении. Беседа. Обзорная экскурсия по центру. Составление плана работы отряда на год.

1.2 Лекция «Из истории волонтерского движения в мире и России» – 3 часа

Теория: История происхождения волонтерства, экологическое волонтерство. Экологическое просвещение. Всероссийское сообщество «Делай».

Практика: Обсуждение полученной информации, Презентация. Беседа. Создание эмблемы отряда. Составление и изучение основных правил эко-волонтера.

1.3 Организационное заседание волонтерской команды. – 3 часа

Теория: Организационное заседание отряда. Викторина «Добрые уроки»

Практика: Игра на выявление лидера. Выборы капитана отряда. Распределение обязанностей в отряде. Проведение викторины.

1.4 Я - эко-волонтер – 3 часа

Теория: Инструктаж по проведению мероприятия. Мероприятие «Я - эко-волонтер»

Практика: Проведение мероприятия, посвящение в волонтеры. Интерактивная игра. Презентация работы волонтерского отряда «Здоровый образ жизни»

1.5 Групповой тренинг «Ты и команда». – 3 часа

Теория: Организация тренинга на сплочение команды.

Практика: Проведение тренинга «Ты и команда», Проведение акции «День добрых дел» - сбор корма для животных живого уголка, кормление и уход за животными живого уголка.

1.6 «Мы за зеленый мир». – 6 часов

Теория: Лекционное занятие на тему «Экология», «Природа и общество. Экологические проблемы планеты.

Практика: Просмотр фильмов об экологии планеты, о взаимосвязи человека и природы. Создание плаката, лепбука «Мы за зелёный мир». Изготовление листовок, буклетов «Кто такие волонтеры?», «Я, ты, он, она – вместе дружная семья!»

1.7 «Эко-урок «Волонтеры дружат с природой»». – 3 часа

Теория: Проведение занятий “Путешествие в мир добрых дел и поступков”, “Чтобы счастье и радость людям дарить, нужно добрым и милосердным быть”.

Практика: Создание плакатов “Сделай мир вокруг себя прекрасней”. Проведение акции «Друг вокруг», экскурсия в парковую зону, сбор мусора в парке.

Модуль 2 «Познаем играя» – 33 часа

2.1 День здоровья. Волонтеры могут все – 3 часа

Теория: День здоровья. Всё о ЗОЖ. Инструктаж по проведению эстафеты.

Практика: Просмотр видеофильмов о ЗОЖ, квест-игра «Волонтеры могут все».

2.2 День добрых дел. Беседа «Мы друзья и защитники природы». – 6 часов

Теория: Открытый урок «Мы друзья и защитники природы.

Практика: Подготовка ребят к проведению открытого урока, Составление презентации, конспекта урока, наглядных материалов, игровой программы для детей. Проведение экологического урока «Мы друзья и защитники природы» на базе школ.

2.3 «Приключение пластиковой бутылки». – 6 часов

Теория: История переработки и сортировки мусора. О вреде и пользе пластика.

Практика: Просмотр видеороликов, о переработке мусора. Практическая работа «Приключение пластиковой бутылки», изготовление поделок из бросового мусора.

2.4 День птиц. Акция «Хлебные крошки». – 3 часа

Теория: Изучение птиц дальнего востока. Перелетные птицы. Зимующие птицы. Питание птиц зимой.

Практика: Просмотр видеороликов, о птицах. Изучение раздаточного материала. Подготовка к зиме, Составление кормового рациона для зимующих птиц». Акция «Хлебные крошки» - подкормка зимующих птиц.

2.5 Мы планету бережём – 6 часов

Теория: Беседа «Планета в опасности», Места наиболее замусоренные: улицы, дворы жилых дворов, торговые центры, зоны отдыха. Пути решения проблемы. Интересные факты о сроках разложения мусора.

Практика: Просмотр видеороликов, презентаций о видах отходов, сроках переработки. Игровая программа «Сортировка». Проведение акции «Мы планету бережём».

2.6 Мини –проект «Сохраним природу-сохраним жизнь» – 3 часа

Теория: Правила поведения в природе. Современные проблемы Земли в целом и в России: перенаселение, оружие массового поражения, голод, глобальное потепление, эпидемии, нехватка сырья и многое другое. Пути решения этих проблем.

Практика: Просмотр видеороликов, презентация –«Глобальные проблемы на Земле». Оформление проекта «Сохраним природу-сохраним жизнь»-создание пособия о правилах поведения в лесу.

2.7 Квест – игра «Зелёные приключения» – 3 часа

Теория: Инструктаж по прохождению квест-игры. Квест.

Практика: Проведение квест-игры «Зелёные приключения». (Станции по переработке мусора, решению экологических проблем, поведению в лесу и др.).

2.8 День добрых дел «Акция зона заботы» – 3 часа

Теория: Час доброты. Понятие доброта. Уроки взаимопомощи.

Практика: Посещение городской библиотеки. Проведение тематического урока «День доброго сердца». Акция «Зона заботы» - сбор кормов для городского собачьего приюта «Дай лапу друг».

Модуль 3 Я –юный лесничий –33 часа

3.1 Знакомство волонтеров с лесным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом «Об охране окружающей среды» – 3 часа

Теория: Знакомство волонтеров с лесным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом «Об охране окружающей среды».

Практика: Просмотр видеороликов, презентация по теме. Дискуссионная беседа.

3.2 Лесной фонд Хабаровского края. Строение леса и его элементы. – 6 часов

Теория: Лесной комплекс края, территориальность. Лес – как природная система. Лес как сложное растительное сообщество. Основные элементы и признаки леса. Лесные ярусы. Типы лесов края.

Практика: Просмотр фильма, презентация о лесном фонде края. Изучение основных элементов и признаков леса (древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров). Дидактическая игра «Я изучаю свой край».

3.3 Распространение и разнообразие лесов края– 6 часов

Теория: Виды распространения леса. Леса Хабаровского края. Заповедные территории. Первичные и вторичные леса.

Практика: Обзор типов лесов (смешанные, хвойные, мелколиственные и широколиственные леса). Практическая работа: определение растительных элементов леса, определение особенностей местного леса.

3.4 Характеристика хвойных пород края– 3 часа

Теория: Виды хвойных пород края. Места произрастания хвойного леса.

Практика: Изучение видов хвойных пород края (лиственница, сосна обыкновенная, ель сибирская, ель аянская, корейская кедровая сосна, кедровый стланик). Просмотр фильмов, презентация по теме занятия.

3.5 Характеристика лиственных пород края– 3 часа

Теория: Виды лиственных пород края. Места произрастания лиственного леса.

Практика: Характеристика и многообразие лиственных пород края (дуб монгольский, берёза каменная, плосколистная, даурская, ребристая и др., ильм, клён, ясень, осина (тополь Давида), липа амурская, маньчжурская, раскидистая, ольха маньчжурская и пушистая, бархат амурский, барбарис, орех маньчжурский, черёмуха азиатская и Маака). Просмотр фильмов, презентация по теме занятия.

3.6 Определение родовой и видовой принадлежности основных лесных пород по внешним признакам– 3 часа

Теория: Определение родовой и видовой принадлежности основных лесных пород по внешним признакам.

Практика: Практическая работа: Определение родовой и видовой принадлежности основных хвойных пород по хвое и шишкам. Определение основных видов лиственных пород по листьям, побегам, плодам и семенам. Работа с карточками, наглядными пособиями, раздаточным материалом.

3.7 Редкие реликтовые растения Хабаровского края– 6 часов

Теория: Редкие и реликтовые растения края (лилии, орхидеи, лотос Комарова, водяной орех, росянка, пузырчатка), растения занесённые в Красную книгу (бразения Шребера, осока рыхлая, родендрон Редовского и др.)

Практика: Изучение редких реликтовых растений Хабаровского края, презентация по теме. Работа с раздаточным материалом. Познавательная экскурсия в Ботанический сад (дендрарий). Рефлексия.

3.8 Экологическая викторина «Лес-наш друг»– 3 часа

Теория: Повторение пройденного материала. Инструктаж по проведению мероприятия.

Практика: Проведение викторины «Лес наш друг»

Модуль 4 «Экология леса» – 12 часов

4.1 Лес как экологическая система - 3 часа

Теория: Лес – это многоэтажный зелёный дом для животных, растений и птиц. Общая характеристика животного мира – кратко (богатство и разнообразие фаун Хабаровского края).

Практика: Изучение ярусности лесов края, разнообразие животного мира края. Описание животного мира местного леса- кратко. Просмотр фильмов, презентация по теме.

4.2 Лес и его средства существования - 3 часа

Теория: Значение леса для человека. Средства существования леса, произрастания и восстановления.

Практика: Изучение видов возобновление леса (предварительное, последующее, сопутствующее). Семенное возобновление, семенные деревья, семенная группа. Самосев. Подрост. Порослевое возобновление. Искусственное возобновление леса (лесные питомники и культуры). Презентация по теме занятия. Работа с раздаточным материалом.

4.3 Практикум «Один на один с лесом» - 3 часа

Теория: Повторение пройденного материала.

Практика: Практическая работа «Один на один с лесом: Создание журнала видовых особенностей леса, и условий возобновления(восстановления) леса – как наглядного пособия. Выпуск плаката «Лес — дом для зверей и птиц».

Модуль 5 «Экология моего края» – 39 часов

5.1 Структура экологии – 6 часов

Теория: Лекционно-теоретическое занятие на темы «Экология». Что изучает экология? Содержание, предмет и задачи экологии. Законы экологии. Экология и мы. Экологические факторы.

Практика: Просмотр фильмов по теме «Экология». Тематическая беседа. Групповая работа – оформление презентации по теме «Экология».

5.2 Живая и неживая природа – 3 часа

Теория: Лекционно-теоретическое занятие на темы «Экология», «Живая и неживая природа».

Практика: Просмотр фильмов по теме «Экология». Тематическая беседа. Групповая работа – создание фильма (социального ролика) на тему «Природа начинается с тебя».

5.3 Правила поведения в природе. Природа и общество. – 3 часа

Теория: Лекционно-теоретическое занятие на тему «Правила поведения в лесу». Взаимосвязь человека и природы.

Практика: Изучение правил поведения в природе. Индивидуальная работа – создание буклетов, брошюр, альбомов, плакатов, роликов на тему –«Экология в моем городе».

5.4 Защитники природы. Социальный фильм «Природа начинается с тебя» – 3 часа

Теория: Профессии связанные с защитой природы и окружающей среды. Молодые защитники природы.

Практика: Просмотр презентации, фильма о профессиях, связанных с охраной и защитой природы. Создание видеоролика «Природа начинается с тебя».

5.5 Добрые уроки «Да здоровому образу жизни» – 3 часа

Теория: Групповой тренинг «Будь здоров»-все о здоровых привычках, основы первой медицинской помощи, просмотр презентационного материала.

Практика: Практическая отработка оказания первой медицинской помощи. Практическая работа «Составление аптечки для туриста».

5.6 Экологическая тропа , её составление – 3 часа

Теория: Ботанические, геологические, зоологические объекты экологической тропы. Природные сообщества экологической тропы. Формы и методы работы на тропе.

Практика: Экскурсия по экологической тропе. Составление картосхемы тропы с нанесением маршрута и всех ее объектов (в виде кружочков с цифрами или рисунков-символов; могут быть составлены картосхемы разного назначения).

5.7 Живая природа моего района – 3 часа

Теория: Природные богатства края, района. Царство растений. Царство животных. Жизнь растений и животных в природных сообществах. Охрана природы.

Практика: Просмотр фильма о природе края, района. Проведение игры «Соревнование интеллектуалов- «Что я знаю о родном городе»».

5.8 Промышленные объекты Хабаровского края. Экологические проблемы связанные с ними – 3 часа

Теория: Химическое загрязнение среды несвойственными ей веществами химической природы. Предприятия края наносящие наибольший вред окружающей среде.

Практика: Дискуссия по теме. «Промышленные объекты края» и экологические проблемы с ними связанные. Просмотр презентаций, видеофильмов по теме занятия.

5.9 Подготовка к районной экологической акции «Берегите первоцветы» – 3 часа

Теория: Первоцветы их значение и охрана.

Практика: Подготовка плакатов, брошюр, памяток о важности сохранения первоцветов. Изготовление объемных аппликаций, поделок, цветов-первоцветов, выставка.

5.10 Подготовка и участие в акции «8 марта» – 3 часа

Практика: Изготовление открыток к 8 марта своими руками. Проведение акции «8 марта» (поздравление женщин города, вручение открыток). Конкурсная программа «А ну ка девочки!» (поздравление девочек отряда, праздничное мероприятие).

5.11 Мероприятие -Экологический светофор – 3 часа

Теория: Повторение пройденных тем. Инструктаж по проведению мероприятия.

Практика: Проведение игры по станциям «Экологический светофор»

Модуль 6 Животный мир Хабаровского края – 15 часов

6.1 Общая характеристика животного мира – 3 часа

Теория: Многообразие животного мира местного леса (птицы, млекопитающие, насекомые). Взаимосвязь леса и животных.

Практика: Просмотр фильмов по теме занятия, работа с раздаточным материалом. Определение птиц в лесу по голосам, по внешнему виду. Определение животных по следам (мультимедийная презентация).

6.2 Условия обитания животных в лесу – 3 часа

Теория: Зимующие и кочующие птицы. Биологические особенности животных леса. Приспособленность животных к обитанию в лесах Хабаровского края. Муравьи санитары леса.

Практика: Презентация по теме занятия. Практическая работа «Влияние лесных животных на лесную растительность».

6.3 Охрана животных. – 3 часа

Теория: Об охране животных - кратко. Учёт диких зверей и птиц. Задачи учёта.

Практика: Изготовление, распространение листовок, лекции для учащихся, населения, игровая программа по теме занятия.

6.4 Технология изготовления скворечников, кормушек для птиц и животных. – 6 часов

Теория: Технология изготовления скворечников, кормушек для птиц и животных. Техника безопасности при работе с инструментом.

Практика: Изготовление, кормушек для птиц. Составление кормового рациона птиц зимой. Участие в акции «Покорми зимующих птиц».

Модуль 7: Охрана и защита леса – 12 часов.

7.1 Природоохранный комплекс края – 6 часов

Теория: Знакомство с определением ООПТ. Классификация ООПТ. ООПТ Хабаровского края. Заповедники и заказники края.

Практика: Просмотр фильмов по теме, презентаций. Учимся работать с картой и атласом края. Нанесение заказников, памятников природы на контурную карту края. Интерактивная игра «Охрана природы края».

7.2 Государственный природный заповедник «Болоньский» – 6 часов

Теория: "Государственный заповедник "Болоньский"- история создания, расположение заповедника, его особенности. Флора и фауна заповедника. Основные достопримечательности заповедника.

Практика: Просмотр фильмов о заповеднике. Презентационный доклад. Работа с раздаточным материалом. Экскурсия в ФГБУ "Государственный заповедник "Болоньский" (Амурск).

Модуль8: Лесные почвы Хабаровского края. – 18 часов.

8.1 Характеристика лесных почв – 3 часа

Теория: Характеристика лесных почв. Дерново-подзолистые, лугово-болотные, болотные, буро-таежные почвы. Взаимосвязь растительности леса и почвы.

Практика: Просмотр фильма, презентации, фото материалы по теме занятия. Практическая работа - определение типа лесной почвы, работа с карточками. Составление дневника наблюдений.

8.2 Описание почвенного разреза – 3 часа

Теория: Строение почвы. Ее состав. Описание почвенного разреза.

Практика: Просмотр фильма, презентации по теме занятия. Составление почвенных горизонтов: наглядный материал: камни (гравий и т.д.), песок, глину или глинистую землю, плодородную темную землю, буквально один “капок” верхнего слоя почвы со всем, что там растет – гумус. Подготовка почвы к посадке семян. Заполнение дневника наблюдений.

8.3 Обработка почвы – 3 часа

Теория: Обработка почвы. Подготовка почвы под лесные культуры. Основная обработка. Поверхностная обработка.

Практика: Просмотр фильма. Презентация по теме занятия. Изучение видов обработки почвы. Выбор семян для посадки. Заполнение дневника наблюдений. Игровая программа «Лесовичок».

8.4 Удобрения лесных почв – 3 часа

Теория: Виды удобрений. Органические удобрения. Минеральные удобрения.

Практика: Просмотр фильма. Презентация по теме занятия. Изучение влияния минеральных удобрений на рост и развитие лесных культур хвойных пород. Практическая работа: удобрение подготовленной почвы, перед посадкой семян. Заполнение дневника наблюдений.

8.5 Добрые уроки «Мой первый цветок» – 3 часа

Теория: Инструктаж по правилам посадки семян.

Практика: Практическая работа: подготовка рабочего места для посадки семян, посадка семян комнатных, и уличных растений. Заполнение дневника наблюдений.

8.6 Экологическая игра «Корни» – 3 часа

Теория: Инструктаж по правилам хода игры.

Практика: Игровая программа: интерактивная экологическая игра «Корни», по пройденной теме.

Модуль9: Возобновление леса и лесоразведение. – 21 час.

9.1 Естественное возобновление леса – 3 часа

Теория: Возобновление леса и лесоразведение. Виды возобновления лесов. Семенное возобновление, семенные деревья, семенная группа. Порослевое возобновление.

Практика: Просмотр фильма, презентации, фото материалы по теме занятия. Практическая работа - определение видов возобновления по фото, слайдам, работа с раздаточным материалом.

9.2 Искусственное возобновление леса. Лесные питомники. – 3 часа

Теория: Искусственное возобновление леса. Заготовка семян. Лесные питомники. Создание лесных культур (посев семян, посадка саженцев, стратификация). Способы посева. Правила посадки саженцев.

Практика: Исследовательская работа «Восстановление лесных пород после пожара». Поиск информации, в интернет ресурсах, на бумажных носителях, составление плана работы исследований (индивидуальная работа).

9.3 Добрые уроки. Акция «Озелени свою планету» – 3 часа

Теория: Инструктаж.

Практика: Высадка саженцев цветов в клумбы, на территории центра. Участие в городской акции по озеленению города.

9.4 Экскурсия в парк – 3 часа

Теория: Инструктаж по ТБ. Изучение основных лесообразующих пород данной местности. Ярусность лесов.

Практика: Экскурсия в парковую зону города с целью определения растительности. Составление схемы ярусности леса. Наблюдение за естественным возобновлением леса.

9.5 Изучение видов и сбор семян лесных культур – 3 часа

Теория: Основные правила сбора и сушки семян.

Практика: Просмотр фильма, презентация по теме занятия. Практическая работа на экологической тропе центра. Изучение наглядного материала (семена цветов, бобовых растений, хвойных деревьев и др.)

9.6 Создание журнала лесных культур – 6 часов

Теория: Повторение пройденного материала.

Практика: Практическая групповая работа: Создание журнала лесных культур.

Создание видеоролика о волонтерской деятельности за год – 3 часа.

Теория: Инструктаж по работе с программой монтажа.

Практика: Сбор и выгрузка фото и видеоматериалов, о ходе работы волонтерского отряда за год. Монтаж и озвучка видео.

Итоговое заседание волонтерского отряда – 3 часа.

Рефлексия, подведение итогов учебного года, награждение активных участников отряда.

Содержание программы Учебный план 2-ого года обучения

N п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теори я	Пра ктик	

				a	
1	Вводное занятие Организационное заседание волонтерского отряда. Составление плана работы отряда на год	3	1	2	Рефлексия
2	Практическая работа (Закрепление материала прошлого учебного года)	3	1	2	Тестирование
3	Модуль1 «Лесничество как призвание»	9			
4	1.1 Роль школьных лесничеств в природоохранном просвещении, трудовом воспитании и профессиональной ориентации учащихся.	6	3	3	Творческие, практические, проектные занятия экскурсии рефлексия,
5	1.2 Профессии лесного хозяйства.	3	2	1	участия в акциях, изготовление и распростране ние листовок, культурно- массовые мероприятия
6	Модуль2 «Лес как часть биосферы»	39			
7	2.1 Экологические факторы и их значение в жизни леса.	3	2	1	Творческие, практические, проектные занятия
8	2.2 Лес и климат.Лес и тепло.	3	1	2	экскурсии рефлексия,
9	2.3 Лес и свет.	3	2	1	участия в акциях, изготовление и
10	2.4 Лес и влага.	3	2	1	распростране ние листовок, культурно-
11	2.5 Лес и атмосферный воздух. Лес и ветер.	3	2	1	
12	2.6 Представители наиболее опасных вредителей леса. Вредители молодняков.	6	3	3	

13	2.7 Представители наиболее опасных вредителей леса. Столовые вредители.	6	3	3	массовые мероприятия
14	2.8 Представители наиболее опасных вредителей леса. Первичные и вторичные вредители леса.	6	3	3	
15	2.9 Методы борьбы с вредителями леса.	3	2	1	
16	2.10 Операция «Гусеница»	3	-	3	
17	Модуль 3 «Лесоводство»	30			Творческие, практические, проектные занятия экскурсии рефлексия, участия в акциях, изготовление и распространение листовок, культурно-массовые мероприятия
18	3.1 Таксация леса. Древостой: состав, форма, возраст.	6	3	3	
19	3.2 Таксация леса. Изучение ярусов в лесу	3	2	1	
20	3.3. Лесотаксация. Приборы и инструменты.	3	1	2	
21	3.4 «Ярусы экологической тропы и основные древесные породы их составляющие».	3	1	2	
22	3.5 Главнейшие таксационные признаки насаждения и элементы леса.	3	2	1	
23	3.6 План лесонасаждений.	3	-	3	
24	3.7 Определение формулы состава насаждений.	3	1	2	
25	3.8 Операция «Меткий глаз»	3	-	3	
20	3.9 Безопасное природопользование.	3	2	1	

26	Модуль 4. Дендрология.	24			
27	4.1 Дендрология. Основные лесообразующие породы. Характеристика пород.	6	3	3	Творческие, практические, проектные занятия экскурсии рефлексия, участия в акциях, изготовление и распространение листовок, культурно-массовые мероприятия
28	4.2 Виды рубок в лесу. Лесные дары.	6	3	3	
29	4.3 Лесовосстановление. Естественное и искусственное возобновление лесов.	3	2	1	
30	4.4 Лимитирующие факторы лесовозобновления (засушливость, урожай, семя)	3	2	1	
31	4.5 Растительные лекарственные ресурсы.	3	2	1	
32	4.6 Операция «Лесная аптека»	3	-	3	
33	Модуль 6: Охрана и защита леса	15			
34	4.1 Природоохранный комплекс края.	3	1	2	Творческие, практические, проектные занятия экскурсии рефлексия, участия в акциях, изготовление и распространение листовок, культурно-массовые мероприятия
35	4.2 Организация охраны леса.	3	1	2	
36	4.3 Виды лесных нарушений.	3	1	2	
37	4.4 Современные проблемы охраны природы	3	-	3	
38	4.5 Методы исследования природы	3	1	2	

39	Модуль7: Основные сведения о лесном хозяйстве	6			
40	5.1 История лесоведения	3	2	1	Творческие, практические, проектные занятия экскурсии рефлексия, участия в акциях.
41	5.2 Профессии связанные с восстановлением и охраной леса	3	2	1	
42	Модуль 8: Физико-географическая характеристика района. Исследование реки Амур.	15			
43	6.1 Исследование географической местности города.	6	3	3	Творческие, практические, проектные занятия экскурсии рефлексия, участия в акциях.
44	6.2 Практическое исследование реки Амур.	3	1	2	
45	6.3 Изучение свойств речной воды.	3	1	2	
46	6.4 Составление паспорта реки	3	1	2	
47	Модуль9: Лесоустроительные знаки.	27			
48	7.1 Лесоустроительные знаки	6	1	2	Творческие, практические, проектные занятия экскурсии рефлексия, участия в акциях, изготовление и распространение листовок, культурно-массовые мероприятия
49	7.2 Деляночные столбы.	6	1	2	
50	7.3 Веселый марафон «Робинзоны леса»	9	6	3	
51	7.7 Операция «Росток»	6	3	3	
52	Модуль 10: Лесопользование	18			
53	8.1 Виды лесопользования	3	1	2	Творческие,

54	8.2 Побочное лесопользование	3	1	2	практические, проектные занятия экскурсии рефлексия, участия в акциях.
55	8.3 Сбор дикоросов-как лесопользование.	3	2	1	
56	8.4 Заготовка лекарственных растений как лесопользование	6	3	3	
57	8.5 Операция «Первоцветы»	3	-	3	
58	Модуль11: Лесные пожары	21			
59	9.1 Лесные пожары, причины их возникновения	3	1	2	Творческие, практические, проектные занятия экскурсии рефлексия, участия в акциях, изготовление и распространение листовок, культурно-массовые мероприятия
60	9.2 Методы борьбы с лесными пожарами.	6	3	3	
61	9.3 Лесосохранность и техника безопасности в лесу	6	3	3	
62	9.4 Операция «Пожарная безопасность»	6	3	3	
63	Создание видеоролика о волонтерской деятельности за год	3	-	3	Викторина, рефлексия
64	Итоговое заседание волонтерского отряда	3	-	3	
Всего Часов		216			

Содержание учебно-тематического плана 2 год обучения

Вводное занятие ознакомительное занятие–3 часа.

Теория: Инструктаж по охране труда и технике безопасности.

Практика: Организационное заседание волонтерского отряда. Составление плана работы на год.

Практическая работа–3 часа.

Теория: Повторение материала прошлого года обучения.

Практика: Повторение и закрепление материала прошлого года обучение. Тестирование. Викторина «Мой край».

Модуль 1: Лесничество как призвание – 9 часов.

1.1 Роль школьных лесничеств в природоохранном просвещении, трудовом воспитании и профессиональной ориентации учащихся. – 6 часов

Теория: Роль школьных лесничеств в природоохранном просвещении, трудовом воспитании и профессиональной ориентации учащихся.

Практика: Просмотр фильма, презентации, фото материалы по теме занятия. Дискуссия о важности создания школьных лесничеств, и экологическом просвещении детей и молодёжи. Проведении акции в защиту природы «Экологический десант».

1.2 Профессии лесного хозяйства – 3 часа

Теория: Изучение профессий лесного хозяйства: мастера лесного хозяйства, учетчики леса, инженера лесного хозяйства, и др.

Практика: Просмотр фильма, презентации по теме занятия. Дискуссионная встреча с представителем КГКУ «Падалинское лесничество».

Модуль 2: Лес как часть биосферы– 39 часов.

2.1 Экологические факторы и их значение в жизни леса. – 3 часа

Теория: Изучение видов экологических факторов (абиотические, биотические, антропогенные) и их значение в жизни леса.

Практика: Просмотр фильма, презентации, фото материалы по теме занятия. Практическая работа: Составление дневника наблюдений экологических факторов. Заполнение дневника наблюдений на протяжении изучения тем модуля.

2.2 Лес и климат. Лес и тепло. – 3 часа

Теория: Климатические факторы надземной среды, температурные условия.

Практика: Просмотр фильма, презентации, фото материалы по теме занятия. Практическая работа: наблюдение за климатическими условиями на экологической тропе центра. Заполнение дневника наблюдений.

2.3 Лес и свет– 3 часа

Теория: Атмосферные факторы надземной среды: фотосинтетически активная радиация, напряженность света.

Практика: Просмотр фильма, презентации, фото материалы по теме занятия. Практическая работа: наблюдение за атмосферными факторами на экологической тропе центра. Заполнение дневника наблюдений.

2.4 Лес и атмосферный воздух. Лес и ветер.– 3 часа

Теория: Атмосферные факторы надземной среды. Влияние ветра на продуктивность, и произрастание леса.

Практика: Просмотр фильма, презентации, фото материалы по теме занятия. Практическая работа на экологической тропе, заполнение дневника наблюдений.

2.5 Представители наиболее опасных вредителей леса. Вредители молодняков - 6 часов.

Теория: Общая информация об основных вредителях леса. Вредители леса как биотический фактор. Виды вредителей молодняков, их вредоносность.

Практика: Просмотр фильма, презентации, фото материалы по теме занятия.
Практическая работа: Составление журнала «Вредители леса и методы борьбы с ними».

2.6 Представители наиболее опасных вредителей леса. Стволовые вредители- 6 часов.

Теория: Изучение видов стволовых вредителей леса, их вредоносность.

Практика: Просмотр фильма, презентации, фото материалы по теме занятия.
Практическая работа: Заполнение журнала «Вредители леса и методы борьбы с ними». Участие в экологической акции «Чистый город».

2.7 Представители наиболее опасных вредителей леса. Первичные и вторичные вредители- 6 часов.

Теория: Разделение видов стволовых вредителей на первичных и вторичных вредителей леса, их вредоносность.

Практика: Просмотр фильма, презентации, фото материалы по теме занятия.
Практическая работа: Заполнение журнала «Вредители леса и методы борьбы с ними». Практическая игровая программа, «Определи кто где»

2.8 Методы борьбы с вредителями леса- 3 часа.

Теория: Изучение методов борьбы с вредителями. Взаимосвязь насекомых и леса. Птицы-против вредителей.

Практика: Просмотр фильма, презентации, фото материалы по теме занятия.
Практическая работа: Заполнение журнала «Вредители леса и методы борьбы с ними». Практическая игровая программа, «Определи кто где» (Определение видов вредителей по их видовым признакам, определение личинок, и взрослых представителей вредителей леса.)

2.9 Операция «Гусеница»- 3 часа.

Теория: Инструктаж, по работе с исследовательскими приборами.

Практика: Работа на экологической тропе. Операция «Гусеница»-работа с лупой, поиск и исследование насекомых на экологической тропе. Заполнение журнала наблюдений. Рефлексия.

Модуль 3: Лесоводство– 30 часов.

3.1 Таксация леса. Древостой: Состав форма возраст.– 6 часов

Теория: Понятие таксации леса. Таксация срубленного дерева. Таксация лесных насаждений. Объекты таксации: индивидуальное дерево, насаждения, лесной массив, лесосечный фонд. Условные знаки и единицы измерения.

Практика: Просмотр фильма, презентации, фото материалы по теме занятия.
Практическая работа: Определение объёма срубленного дерева, поленницы дров, штабеля хвороста. Определение объёма растущего дерева. Творческая работа рисование плаката на тему «Сохраним лес».

3.2 Таксация леса. Изучение ярусов в лесу.– 3 часа.

Теория: Ярусность леса. Объект таксации: индивидуальное дерево, насаждение. Теоретические основы таксации растущих деревьев. Особенности таксации растущих деревьев.

Практика: Просмотр фильма, презентации, фото материалы по теме занятия.
Практическая работа на экологической тропе центра, или парковой зоне города: определение вида деревьев, элементы растущих деревьев: корни, ствол, крона и листва. Таксационные показатели растущего дерева: диаметр, высота, форма, сбег. Акция «Чистый лес».

3.3 Лесотаксация. Приборы и инструменты. - 3 часа.

Теория: Условные знаки и единицы измерения. Инструменты и приборы лесной таксации.

Практика: Просмотр фильма, презентации, фото материалы по теме занятия. Справочные таксационные приборы для измерения срубленных деревьев (мерные вилки, мерные скобы, мерные шести, метры, рулетки). Таксация круглых лесоматериалов, дров и других мелких сортиментов.

3.4 Ярусы экологической тропы и основные древесные породы их составляющие. - 3 часа.

Теория: Подготовка к практической групповой работе.

Практика: Групповая работа. Составление журнала наблюдений, ярусов экологической тропы, виды деревьев и кустарников местной флоры.

3.5 Главнейшие таксационные признаки насаждений и элементы леса - 3 часа.

Теория: Основные таксационные показатели, определяющие продуктивность насаждения: запас древесины, состав, возраст, полнота, высота и диаметр древостоя, а также производительность лесорастительных условий.

Практика: Просмотр фильма, презентации, фото материалы по теме занятия. Игровая программа. «Волонтер всегда готов». Добрые уроки – сбор кормов, и кормление животных живого уголка.

3.6 План лесонасаждений - 3 часа.

Теория: Основы работы с картой местности.

Практика: Презентация по теме, изучение раздаточного материала. Практическая работа. Навыки работы с картой, определение лесонасаждений, составление плана.

3.7 Операция «Меткий глаз» - 3 часа.

Теория: Повторение пройденных тем. Инструктаж по прохождению игры.

Практика: Проведение квест- игры «Найди клад» (работа с картой на экологической тропе).

3.7 Безопасное природопользование - 3 часа.

Теория: Пять полезных экологических привычек. Повторение правил бережного отношения к природе.

Практика: Повторение правил сортировки мусора. Составление брошюр, буклетов, о бережном отношении к природе.

Модуль 4: Дендрология –24 часа.

4.1 Дендрология. Основные лесообразующие породы. Характеристика пород.– 6 часов

Теория: Дендрология как наука. Лесные экосистемы Хабаровского края. Основные типы лесов. Хвойные леса. Широколиственные и смешанные леса. Мелколиственные леса. Пойменные леса. Леса первой, второй и третьей группы. Растительный и животный мир лесной экосистемы.

Практика: Просмотр фильма, презентации, фото материалы по теме занятия. Повторение видового состава лесных экосистем Хабаровского края. Практическая работа по составлению гербария. Экскурсия в ботанический сад (дендрарий) города Амурска. Рефлексия

4.2 Виды рубок в лесу. Дары леса. – 6 часов

Теория: Рубки лесных насаждений и их применение. Понятие о видах рубки, сохранение деревьев. Организация лесозаготовок и переработки древесины. Разнообразие даров леса. Древесина как лесной дар.

Практика: Просмотр фильма, презентации по теме занятия. Изучение способов рубки ухода за лесом. Способы рубок: сплошные, выборочные, постепенные. Лекционно-познавательная беседа с представителем КГКУ «Падалинское лесничество».

4.3 Лесовосстановление. Естественное и искусственное возобновление лесов. – 3 часа

Теория: Лесные питомники. Отделы питомника (посевное отделение, древесная школа, маточная плантация, дендрологическое отделение). Способы посева.

Практика: Просмотр фильма, презентации по теме занятия. Восстановление леса после пожаров и вырубок. Изучение правил посадки саженцев. Проведение викторины «Какая это порода?» (по семенам и всходам).

4.4 Лимитирующие факторы лесовозобновления (засушливость, урожай, семя). – 3 часа

Теория: Влияние лимитирующих факторов на возобновление леса. Условия успешного семенного восстановления. Причины и виды смены древесных пород.

Практика: Презентация по теме занятия. Дискуссионная беседа о преимуществе естественного и искусственного возобновления леса. Добрые уроки – проведение дня леса, индивидуальная работа – «Лесная олимпиада».

4.5 Растительные лекарственные ресурсы. – 3 часа

Теория: Изучение лекарственных растений края. Места произрастания, правила сбора.

Практика: Просмотр фильма, презентации по теме занятия. Изучение лекарственных растений края, правила сбора и заготовки растений. Виды использования лекарственных растений.

4.6 Операция «Лесная аптека». – 3 часа

Теория: Лекарственные растения города. Их полезные и лечебные свойства. Подготовка к групповой работе.

Практика: Проведение игровой программы – Операция «Зеленая аптека»: Определение лекарственных растений края на раздаточном материале, описание их полезных свойств, правил сбора, правила использования, их мест произрастания. Подведение итогов.

Модуль 5: Охрана и защита леса –15 часов.

5.1 Природоохранный комплекс края - 3 часа

Теория: Государственный заповедник «Болоньский», инструктаж по ТБ.

Практика: Экскурсия, посещение мастер класса в филиале государственного природного заповедника «Болоньский».

5.2 Организация охраны лесов - 3 часа

Теория: День охраны окружающей среды.

Практика: День охраны окружающей среды. Профилактика природоохранной работы. Изготовление, распространение листовок, лекции для детей на классных часах, культурно-массовые мероприятия.

5.3 Виды лесных нарушений - 3 часа

Теория: Понятие о видах лесонарушений и ответственность за них. Вредные и полезные для леса птицы, звери и насекомые. Виды болезней леса.

Практика: Просмотр фильма, презентации по теме занятия. Определение видов животных по поврежденным растениям, древесине, коре и листьям при

помощи определителей, фото материалы. Оформление коллекции повреждений насекомыми древесины и других частей дерева, пораженных болезнями, сбор коллекции вредных насекомых (в течении года). Изучение видов болезней леса.

5.4 Современные проблемы охраны природы - 3 часа

Теория: Обсуждение современных проблем охраны природы. сокращение численности видов растений и животных, деградация земель, озоновые дыры, антропогенное загрязнение воздуха и воды, кислотное содержание в осадках, вырубка лесов, изменение климата, повышение уровня океана

Практика: Просмотр фильма, презентации по теме занятия. Дискуссионная беседа, обсуждение способов решения проблем. Создание брошюр, листовок об охране природы. Проведение акции.

5.5 Методы исследования природы - 3 часа

Теория: Виды методов изучения природы: наблюдение, эксперимент, сравнение описание, измерение.

Практика: Просмотр фильма, презентации по теме занятия. Дискуссионная беседа, обсуждение пройденных методов изучения природы. Методы изучения, в других сферах жизни. Практическая работа: методы изучения живой природы на примере живого уголка центра.

Модуль 6: Физико-географическая характеристика района. Исследование реки Амур –15 часов.

6.1 Исследование географической местности города - 6 часов

Теория: Изучение географического положения, рельефа, климатических условий исследуемой территории. Работа со справочной литературой, картой Амурского района.

Практика: Исследовательская экскурсия по городу, и прибрежной территории. Работа с картой города. Заполнение дневника наблюдений.

6.2 Практическое исследование реки Амур - 3 часа

Теория: Изучение географического положения реки Амур, нанесение источника на карту; изучение рельефа и геологического строения, климата исследуемой территории.

Практика: Методика исследования реки. Знакомство с методикой исследования родников. нанесение источника на карту; изучение рельефа и геологического строения, климата исследуемой территории. Проведение акции «Чистый берег». Сбор речной воды для исследования.

6.3 Изучение свойств речной воды - 3 часа

Теория: Изучение свойств речной воды Изучение растительного и животного мира

Практика: Презентация по теме занятия. Определение в лабораторных условиях: температуры, цвета, прозрачности воды, состава осадка, запаха. Сравнение речной воды, с минеральной покупной водой, и водой из под крана. Заполнение дневника наблюдений.

6.4 Составление паспорта реки - 3 часа

Теория: Правила оформления паспорта природного объекта. Составление паспорта реки. Оформление работы.

Практика: Презентация по теме занятия. Групповая работа: Составление паспорта родника. Знакомство с требованиями оформления исследовательской работы. Выступление перед членами отряда. Рефлексия.

Модуль 7. Лесоустроительные знаки -27 часов

7.1 Лесоустроительные знаки - 6 часов

Теория: Типы лесоустроительных и лесохозяйственных знаков. Типы лесоустроительных знаков по их назначению. Общие технические требования

Практика: Просмотр фильма, презентации по теме занятия. Краткое изучение лесоустроительных знаков. Их функции и значения. Практическая работа: Изготовление моделей лесоустроительных знаков, работа в парах – повторение знаков, по готовым макетам.

7.2 Деляночные столбы – 6 часов.

Теория: Лесохозяйственные (деляночные) столбы – как элемент лесоустроительных знаков. Их прямое назначение.

Практика: Просмотр фильма, презентации по теме занятия. Практикум: Лесохозяйственные столбы как обозначение главных, санитарных рубок, площади, отведенных для рубки ухода, лесные культуры и реконструкции насаждений, временные питомники, служебные наделы и другие. Практическая работа на экологической тропе центра (либо парковой зоне города): определение территории санитарной рубки, установка макетов деляночных столбов. Измерение площади, территории деляны. Работа с измерительными приборами.

7.3 Весёлый марафон «Робинзоны леса». – 9 часов.

Теория: Интересные факты о деревьях. 27 интересных фактов о лесных деревьях. Самые удивительные леса в мире. Леса – двойники. Самый большой лес в мире. Лесные деревья – синоптики и барометры. Сбор народных примет, связанных с деревьями. Лесные животные – синоптики. Сбор народных примет, связанных с животными и птицами. Выпуск альманаха «Лесные предсказатели погоды».

Практика: Проведение массового мероприятия «Наблюдения в лесу», Составление дневника наблюдений. Изготовление поделок из природного и бросового материала. Определение возраста деревьев, измерение диаметров ствола и высоты деревьев. Составление стенда «Что дает нам лес». Составление рецептуры витаминных чаев из древесных лекарственных растений.

7.4 Операция «Росток». – 6 часов.

Теория: Инструктаж по посадке растений, саженцев. Выбор образцов саженцев. Приготовление необходимых материалов.

Практика: Повторение правил сбора и удобрения почвы. Подготовка и удобрение почвы, и необходимого оборудования для высадки. Посадка семян однолетних и многолетних растений. Проведение итогового квеста «Путешествие в мир леса».

Модуль 8. Лесопользование-18 часов

8.1 Виды лесопользования – 3 часа.

Теория: Виды лесопользования.

Практика: Просмотр фильма, презентации по теме занятия. Краткая информация о вариантах лесопользования: Заготовка древесины и живицы, а также ресурсов леса, которые употребляются в пищу. Сбор лекарственных растений и ресурсов леса, не относящихся к древесным. Ведение охотничьего и сельского хозяйств, рыболовства. Создание и эксплуатация лесных плантаций и питомников. Осуществление деятельности, нацеленной на оздоровление. Выращивание растений. Исследование недр земли. Обследование и добыча

полезных ископаемых. Возведение и эксплуатация лесоперерабатывающих сооружений, и др.

8.2 Побочное лесопользование – 3 часа.

Теория: Виды побочного лесопользования.

Практика: Изучение побочных видов лесопользования:

Сенокосение, пастьба скота, размещение ульев и пчел, заготовка древесных сучков, заготовка и сбор дикорастущих плодов, ягод, орехов, грибов, других пищевых лесных ресурсов, лекарственных растений и технического сырья, сбор мха, лесной подстилки и опавших листьев, камыша и другие виды побочного лесопользования, перечень которых утверждается федеральным органом управления лесным хозяйством). Игровая программа «Что в черном ящике?».

8.3 Сбор дикоросов как лесопользование – 3 часа.

Теория: Дикоросы нашей местности. Правила сбора. Осторожно: ядовитые растения! Как отличить съедобные и ядовитые грибы. Краснокнижные растения.

Практика: Основы законодательства об использовании лесных ресурсов. Правила сбора дикоросов. Осторожно: ядовитые растения! Как отличить съедобные и ядовитые грибы. Краснокнижные растения Амурского района. Дидактическая игра «Съедобное, несъедобное»

8.3 Практикум «Заготовка лекарственных растений» – 6 часов.

Теория: Изучение правил заготовки лекарственных растений. Vegetация. Лекарственные растения и их свойства. Краснокнижные лекарственные растения.

Практика: Практикум: составление чайных сборов, отваров и настоев. Кроссворд «Лабиринт лекарственных растений»(необходимо отыскать в таблице 45 названий лекарственных растений. Все названия читаются сверху – слева – вниз – направо по вертикали, горизонтали и ступенькой). Подготовка к акции «Сохраним первоцветы»(Изготовление буклетов, листовок).

8.4 Акция «Сохраним первоцветы» – 3 часа.

Теория: Инструктаж по ТБ.

Практика: Проведение акции «Сохраним первоцветы», раздача флаеров и листовок, агитационное сопровождение.

Модуль 9. Лесные пожары - 21 час.

9.1 Лесные пожары, причины их возникновения.– 3 часа.

Теория: Виды лесных пожаров. Верховые и низовые пожары. Причины появления пожаров.

Практика: Просмотр фильма, презентации по теме занятия. Изучение видов лесных пожаров: верховые и низовые пожары. Изучение причин возникновения лесных пожаров: деятельность человека, грозовые разряды, самовозгорания торфяной крошки и сельскохозяйственные палы в условиях жаркой погоды или в так называемый пожароопасный сезон, неосторожное пользование с огнем в лесу.

9.2 Методы борьбы с лесными пожарами.– 6 часов.

Теория: Изучение способов и методов борьбы с лесными пожарами. Техника используемая при тушении пожаров.

Практика: Просмотр фильма, презентации по теме занятия. Изучение технических средств, используемых для тушения лесных пожаров. Экскурсия в пожарную часть. Изучение видов разведения костров-групповая работа.

9.3 Лесосохранность и техника безопасности в лесу.– 3 часа.

Теория: Техника безопасности в лесу, правила природопользования в лесу. Правила разведения костра.

Практика: Просмотр фильма, презентации по теме занятия. Подготовка к проведению операции «Пожарная безопасность» - изготовление плаката, листовок, буклетов о пожарной безопасности в лесу, Экскурсия в парковую зону города: отработка правил разведения костра. Игровая программа «Будь природе другом».

Создание видеоролика о волонтерской деятельности за год – 3 часа.

Теория: Сбор фото и видеоматериалов за год работы отряда.

Практика: Групповая работа: Монтаж и озвучка видеофильма. Рефлексия.

Итоговое занятие – 3 часа.

Подведение итогов года. Награждение активных участников отряда. Игровая программа.

Календарно- учебный график первого года обучения

Начало учебного года 01.09.2023

Окончание учебного года 30.05.2024 г.

Начало учебных занятий 01.09.2023 г.

	1 полугод.	итог	Зимние праздники	2 полугод.	итого	аттестация	Летние каникулы	Всего в год
1 год обучен.	01.09.- 31.12.23	17нед	28.12.23- 10.01.24	11.01- 25.05.24	19 нед.	1.05- 30.05. 24	01.06- 31.08.24	36нед

Календарно- учебный график второго года обучения

Начало учебного года 01.09.2024

Окончание учебного года 30.05.2025 г.

Начало учебных занятий 01.09.2024 г.

	1 полугод.	итог	Зимние праздники	2 полугод.	итого	аттестация	Летние каникулы	Всего в год
2 год обучен.	01.09.- 31.12.24	17нед	28.12.24- 10.01.25	11.01- 25.05.25	19 нед.	1.05- 30.05. 25	01.06- 31.08.25	36нед

Планируемые результаты

Предметные:

- 1)Учащиеся будут владеть основами проектной, научно-исследовательской деятельностью;
- 2)У учащихся расширится представление о науке экологии в целом.
3. Учащиеся приобретут опыт экологически-грамотного поведения, изучат правила экологически безопасного образа жизни.

Метапредметные:

- 1)Учащиеся будут владеть основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий.

2) У учащихся будут развиты навыки самостоятельной работы с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.

3) Учащиеся смогут свободно, грамотно, уважительно общаться с членами команды, одноклассниками, жителями города и района, при работе в команде поддерживать других членов команды, корректно обращаться к другим, отстаивать свою точку зрения, прислушиваться к чужим идеям и советам.

Личностные:

1) У учащихся будут сформированы ценности интеллектуального творчества и мотивации к научно-исследовательской работе;

2) У учащихся будут сформированы нравственные принципы взаимоотношений с природой, использования ее ресурсов, бережного отношения к окружающей среде;

Критерии и технологии отслеживания результатов

<i>Критерий</i>	<i>Высокий уровень</i>	<i>Средний уровень</i>	<i>Низкий уровень</i>	<i>Технологии отслеживания</i>
Учащиеся будут владеть основами проектной, научно-исследовательской деятельностью	Учащийся владеет основами проектной, научно-исследовательской деятельностью	Учащийся частично владеет основами проектной, научно-исследовательской деятельностью	Учащийся не в полной мере владеет основами проектной, научно-исследовательской деятельностью	Тестовые материалы, проектные и исследовательские работы
У учащихся расширится представление о новейших достижениях в естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.	Учащийся будет в полной мере иметь представление о новейших достижениях в естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.	Учащийся будет иметь представление об основных новейших достижениях в естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.	Учащийся не в полной мере будет иметь представление об основных новейших достижениях в естественных науках: химии, биологии, географии, экологии.	Тестирования, практические задания
Учащиеся будут владеть основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий	Учащийся будет владеть основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения дискуссий	Учащийся в достаточной степени будет владеть основам научного мышления, общения, культуре выступлений и проведения	Учащийся в недостаточной степени неения будет владеть основам научного мышления, общения, культуре выступлений и	Анализ выступлений учащихся, защиты своей исследовательской или проектной работы

		дискуссий	проведения дискуссий	
У учащихся будут развиты навыки самостоятельной работы с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.	Учащийся сможет самостоятельно работать с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.	Учащийся будет нуждаться в небольшой помощи при Работе с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.	Учащийся будет нуждаться в помощи при работе с различными источниками информации, научной и специальной литературой, справочниками.	Наблюдение, анализ работы учащихся с различными источниками информации.
Учащиеся смогут свободно, грамотно, уважительно общаться с членами команды, одноклассниками, жителями города и района, при работе в команде поддерживать других членов команды, корректно обращаться к другим, отстаивать свою точку зрения, прислушиваться к чужим идеям и советам	Учащийся сможет свободно, грамотно, уважительно общаться с другими людьми при работе в команде, поддерживать других членов команды, корректно обращаться к другим, отстаивать свою точку зрения, прислушиваться к чужим идеям и советам	Учащийся сможет в достаточной мере грамотно, уважительно общаться с другими людьми при работе в команде, поддерживать других членов команды, корректно обращаться к другим, отстаивать свою точку зрения, прислушиваться к чужим идеям и советам	Учащийся будет испытывать затруднения при общении с другими людьми в процессе проведения или подготовки мероприятия, нуждается в напоминании корректного взаимодействия с другими членами команды.	Наблюдение, анализ работы в команде, положительные отзывы о работе учащегося.
У учащихся будут сформированы ценности интеллектуального творчества	У учащихся будет в полной мере сформированы ценности интеллектуальн	У учащихся будет в достаточной мере сформированы ценности	У учащихся будут частично сформированы ценности интеллектуального творчества и	Наблюдение, анализ работ учащихся

и мотивации к научно-исследовательской работе;	ого творчества и мотивации к научно-исследовательской работе;	интеллектуальн ого творчества и мотивации к научно-исследовательской работе.	мотивации к научно-	
У учащихся будут сформированы нравственные принципы взаимоотношений с природой, использования ее ресурсов, бережного отношения к окружающей среде;	Учащийся будет бережно относиться к окружающему миру, способствовать сбережению природных ресурсов, соблюдать правила поведения на природе	Учащийся будет в достаточной мере бережно относиться к окружающему миру, способствовать сбережению природных ресурсов, соблюдать правила поведения на природе	Учащийся будет нуждаться в напоминании бережного отношения к окружающему миру, сбережению природных ресурсов, соблюдения правила поведения на природе	Наблюдение, анализ поведения

Раздел № 2 Комплекс организационно-педагогических условий.

Образовательные и учебные форматы

Викторины, турниры, мозговые атаки, мастер-классы, конкурсы, познавательные игры, исследовательская деятельность, дискуссии, экскурсии, самостоятельные работы, агитбригады, акции, субботники, совместные мероприятия с организациями, призванными следить за сохранностью природных объектов и экологической безопасностью, праздники, викторины.

Материально-техническое обеспечение программы:

1. Помещения, необходимые для реализации программы

Помещение	Применение	Материальная база
1	2	3
Кабинет	Проведение теоретических занятий	Материальная база центра.
Дворовая территория центра	Исследовательская деятельность; Игровые квесты; Проведение подвижных игр на воздухе, спортивных мероприятий	Материальная база центра Парковая зона города
Актовый зал	Массовые мероприятия и концерты, работа детской творческой мастерской	Материальная база центра Парковая зона города

Уголок живой природы	Тематические экскурсии; Практические занятия; Исследовательская деятельность	Материальная база центра Парковая зона города
Музей природы Приамурья	Проведение тематических экскурсий	Материальная база центра
Зал для проведения конференций	Проведение интерактивных игр Просмотр образовательных фильмов и мультфильмов Защита исследовательских работ	Материальная база центра
Лаборатория	Проведение естественно- научных мастер- классов, опытов, экспериментов .	Материальная база центра
Игровая комната	Проведение подвижных и настольных игр; Организация досуговой деятельности	Материальная база центра
Лаборатория растениеводства « PLANTАриум»	Проведение исследовательских работ, опытов и экспериментов с растениями	Материальная база центра

2.Оборудование и материалы:

- Техническое оборудование для проведения занятий: компьютер, проектор, экран.
- Мебель: столы, ученические стулья, шкафы.
- Канцелярские принадлежности: блокноты, ручки., белая бумага, цветная бумага, мел, ватманы, цветные фломастеры, маркеры, цветные карандаши, ластик, ножницы, клей канцелярский, клей ПВА, краски акварельные, кисточки, стаканчики-непроливайки, нитки (швейные, вязальные)
- Природные материалы: камешки разного цвета и формы, песок, птичьи перышки, ракушки, шишки, скорлупа орехов, кусочки коры деревьев, листья, веточки, мох, семена фруктов и овощей, ветки.
- Бросовый материал: ПЭТ бутылки, стаканы, ложки, пакеты, бумажные салфетки.
- Персональный компьютер с выходом в Интернет, видеопроектор, экран, видеофильмы; аудиозаписи, наглядные пособия(карты, анкеты, таблицы, рисунки, пособия, изготовленные самостоятельно), журнал исследований или тетрадь (*альбом*) для фиксации детьми результатов опытов, рабочие листы. Мультимедиа проектор, экран, игровое оборудование, мобильный телефон.
- Наглядные материалы: - видеофильмы и социальные ролики по профилактике асоциальных явлений.

- раздаточный материал (буклеты, наклейки, календари, тиражированные с использованием собственных и привлеченных ресурсов).
- - методические карточки станционных игр и тренингов, информационный материал и фотографии, используемые для оформления стендов (из методической копилки ЦДТ).

Особенности организации образовательного процесса

–очная форма обучения

Методы обучения

Методика работы по программе строится в направлении личностно-ориентированного взаимодействия с ребенком, делается акцент на самостоятельное экспериментирование и поисковую активность самих детей, побуждая их к творческому отношению при выполнении заданий.

Формы организации образовательного процесса:

- ✓ Индивидуальная
- ✓ Групповая
- ✓ Индивидуально-групповая

Педагогические технологии

1) Коллективно-групповая. Участие в мероприятиях, соревнованиях, где дети учатся сплочённой работе в коллективе, планируют свою деятельность, за счёт этого создаётся психологический комфорт в коллективе.

2) ИКТ (Информационно-коммуникативные технологии) способствуют повышению эффективности и качества процесса обучения, активности познавательной деятельности в области естественных наук. ИКТ используется для обеспечения наглядности во время проведения занятий (презентации, видеоролики, образовательные видеофильмы);

- для обработки информации (фото и видео-изображений, обработки анкет); - как средство хранения информации (базы данных объединения, методические разработки фото- и видеоархивы)

- средство развития творческих способностей детей (составление интерактивных игр, презентаций)

3) Личностно-ориентированная технология. Ориентирование на свойства личности ребенка, формирование и развитие в соответствии с природными способностями. Уделяли огромное внимание созданию ситуации успеха, созданию условий для самореализации личности каждого ребенка.

4) проектно- исследовательские технологии. Данная технология стимулирует интерес детей к обучению через организацию их самостоятельной деятельности, постановки перед ними целей и проблем, решение которых ведёт к появлению новых знаний и умений. В работе объединения метод проектов используется для развития творчества, познавательной активности, самостоятельности, построения индивидуальных образовательных маршрутов учащихся.

Формы промежуточного контроля

-Тестирование, самостоятельное выполнение практической работы, оформление результатов исследований, защита на уровне учреждения исследовательской работы, выставки работ

Формы представления результатов:

- Обсуждение педагогом и обучающимся результатов выполнения тестовых заданий и их оценка.
- Представление учащимися выполненных исследовательских работ/экспериментов на научно-практической конференции объединения/учреждения, размещение на сайте учреждения, в социальных сетях фото-отчета/видео о проведении эксперимента, выполнении практической работы.

Оценочные/контрольно-измерительные материалы

- Тест «Основы научно-исследовательской работы»
- Оценочный лист исследовательских работ учащихся (Приложение 8)

Методическая литература:

Для педагога:

1. Постановление правительства РФ от 7. 03. 1995г. За№233 «Об утверждении
2. типового положения об учреждении дополнительного образования детей».

- 3.Энциклопедия большая советская. Москва 1978г. Том №29.
- 4.Энциклопедия для детей. Биология. Москва «Аванта +» 1993г.
- 5.Энциклопедия для детей. Геология. Москва «Аванта +» 1993г.
- 6.Биология газеты.
- 7.Биология в школе (журналы).
- 8.Экология. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2008.

Для учащихся:

- 1.Брем А.Э. Жизнь животных в трёх томах. Терра 1992г.
- 2.Маркин В. А. Я познаю мир. Москва 2000г.
- 3.Кашинская Е.А. Всё обо всём. М 1999г.
- 4.Тайны живой природы М. Росмэн 1995г.
- 5.Целительные силы Г. П. Малахов АО «Комплект» 1995г.
- 6.Журналы «Юный натуралист», «Вокруг света».

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.edu.ru/> Лесное хозяйство Лесная Энциклопедия. Современные проблемы лесовыращивания.
2. <http://www.forest.ru/> Все о российских лесах.