

Министерство образования и науки Республики Алтай
Автономное учреждение дополнительного образования Республики Алтай
«Республиканский центр дополнительного образования»



Принята на заседании
педагогического совета
АУ ДО РА «РЦДО»
протокол № _____
от «__» _____ 2023 г.

Утверждено
приказ от «__» _____ 2023
№ _____
директор АУ ДО РА «РЦДО»
_____ О.С. Митрофанова

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Школьное лесничество»

Уровень программы: стартовый, базовый
Вид программы: модифицированная
Возраст обучающихся: 9-13
Срок реализации: 2 года
ID-номер программы в Навигаторе: 3310

Разработчик:
Казанцева Лариса Александровна,
педагог дополнительного образования

г. Горно-Алтайск, 2023

Внутренняя экспертиза проведена. Программа рекомендована к рассмотрению на педагогическом совете организации.

Методист _____ / _____
Подпись ФИО

Зав. образовательным отделом _____ / _____
Подпись ФИО

Заместитель директора _____ / _____
Подпись ФИО

« _____ » _____ 2022г

Раздел №1. «Комплекс основных характеристик программы»

1. Пояснительная записка

Программа разработана на основе требований:

1.1 Настоящее Положение разработано в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами и методическими рекомендациями:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);

- Устав Автономного учреждения дополнительного образования Республики Алтай «Республиканский центр дополнительного образования» (далее - Центр);

1.2 Направленность программы: Лесоведение - это отдельная отрасль, занимающаяся изучением проблем лесных биоценозов. Она включает такие вопросы, как изучение структуры лесного комплекса, его возраст, степень развития. Рассматриваются вопросы повышения качества лесного биоценоза. Лесоведение – это двери в знание азов ведения лесного хозяйства. Содержание программы предусматривает ознакомление обучающихся с основными направлениями лесоведения и деятельности лесного хозяйства, а

также вопросами охраны природы и экологии, рассмотрение которых позволяет сформировать у учащихся представление о лесном деле, взаимодействии природы и общества, о мерах защиты и восстановления природной среды.

Данный специализированный курс имеет научно – практическую ориентацию на интегрированное изучение лесных систем, помогает лучше узнать природу родного края и формирует навыки исследовательской и природоохранной деятельности.

В программе используется функциональный подход при рассмотрении живых организмов и многообразия органического мира. Функциональный подход позволяет обосновать необходимость сохранения биологического разнообразия и защиты окружающей среды. Применение функционального подхода повышает эффективность формирования понятия о лесе как структурном компоненте биосферы и его ресурсном значении. По содержанию, характеру учебно-познавательная деятельность учащихся классифицируется по трем группам: групповая, массовая и индивидуальная. **К групповым занятиям** относятся экскурсии, лабораторные занятия, практические занятия.

К массовым занятиям относятся экскурсии и походы в природу, конференции, олимпиады, конкурсы, издание газет.

К индивидуальным занятиям относятся самостоятельные работы в живом уголке центра, написание рефератов, чтение газет и книг.

1.3 Актуальность программы: Дополнительное образование решает проблему свободного времяпровождения детей вне школы. Будучи доступным каждому желающему, являясь бесплатным, оно открывает двери каждому ребенку найти себе занятие по душе, которое соответствует его природным наклонностям, добиться успеха в творческой деятельности и на этой основе повысить свою самооценку, самоутвердиться в коллективе сверстников, повысить свой статус в глазах педагогов, родителей, ближайшего окружения. Занятость учащихся во внеучебное время способствует укреплению самодисциплины, самоорганизованности, умению планировать свое время.

Актуальность разработки данной программы объясняется тем, что за последние годы происходят значительные негативные изменения в лесном хозяйстве. Это приводит к тому, что часто недооценивается роль леса в биосфере Земли, и лес чаще рассматривается, как источник получения прибыли, также занижена роль работников лесного хозяйства, поэтому в данной отрасли присутствует дефицит квалифицированных работников.

Сочетание теоретических знаний с лесоводческой практикой, опытной и исследовательской работой позволяет школьникам приобрести представление о жизни леса, основах бережного отношения к природе, сохранению и воспроизводству лесных ресурсов, получить практические навыки и осознанно подойти к выбору профессии.

Задача раздела «Здоровый образ жизни»: сформировать у обучающихся мотивацию к здоровому образу жизни, сформировать представление о чистоте окружающей среды как о важной составляющей здоровья человека и всего живого на Земле.

Ведется индивидуальная работа с «отдарёнными детьми». Беседы с родителями, консультации со специалистами социальные педагогами.

1.4 Новизна программы: Воспитание ребенка в российском обществе реализуется в условиях экономического и политического реформирования. Необходимость вхождения системы в рыночную экономику, которая диктует иной стиль жизни, вынуждает педагогов создать новую модель воспитания и обучения. В создавшейся ситуации встает вопрос о необходимости применения эффективных технологий, которые обеспечивали бы понимание и усвоение большого объема информации без потери интереса к предмету о лесе. Необходимо формировать у учащихся информационные компетенции.

1.5 Адресат программы: Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы 9-13 лет. Младший школьный возраст - качественно своеобразный этап развития ребёнка. Развитие высших психических функций и личности в целом происходит в рамках ведущей на данном этапе деятельности – учебной, но, несмотря на это, у младших школьников продолжает проявляться присущая детям дошкольного возраста потребность в активной игровой деятельности, в движениях. Они готовы часами играть в подвижные игры, не могут долго сидеть в застывшей позе. Характерна для младших школьников и потребность во внешних впечатлениях; младших школьников, как и дошкольников, в первую очередь привлекает внешняя сторона предметов или явлений, выполняемой деятельности. Младшие школьники с готовностью и интересом овладевают новыми знаниями, умениями и навыками. Учебная деятельность в начальных классах стимулирует, прежде всего, развитие психических процессов непосредственного познания окружающего мира – ощущений и восприятий. Младшие школьники отличаются остротой и свежестью восприятия, своего рода созерцательной любознательностью. Детям доступны такие сложные умственные операции, как выдвижение гипотез (простейших с точки зрения взрослого, но достаточно сложных для них), проверка их истинности, умение отказаться от гипотезы, если она не подтвердится. Младшие школьники

способны делать выводы о скрытых (не воспринимаемых непосредственно) свойствах предметов и явлений, самостоятельно формулировать выводы, а также давать яркое, красочное описание увиденного.

1.6 Возраст обучающихся, на которых рассчитана программа: 9--13 лет.

Занятия в объединении проводятся 2 раза в неделю. Программа рассчитана на 144 часа в год. Занятия ведутся на базе эколого – биологического отдела АУ ДО РА «РЦДО».

В первый год обучения (дети 9-12 лет), программа предусматривает такие виды деятельности, как понятие о природе, лесе, типы лесов, об охране лесов и т. д. Определение породного состава деревьев и кустарников, лекарственных растений, наблюдения в природе.

Второй год обучения (12 – 13 лет). Лесоводство. Дендрология. Лесная таксация. Охрана и защита леса. Лес культурные и природоохранные мероприятия. Учебно – исследовательские работы. Углубленное изучение лесоводства, лесоведения, экологии.

1.7 Особенности организации образовательного процесса:

Параллельно с учебной деятельностью ребенок вливается в новый коллектив, включается в процесс межличностного взаимодействия со сверстниками и педагогом. Младшие школьники активно овладевают навыками общения. В этот период происходит установление дружеских контактов, приобретение навыков взаимодействия со сверстниками. Дети в основном спокойны, они доверчиво и открыто относятся к взрослым, признают их авторитет, ждут от них помощи и поддержки. Поэтому в программе предусмотрены совместные игры, тренинги, работа в группах, защита творческих работ, экскурсии, познавательные игры. А также взаимодействие с обучающимися других объединений в ходе массовых мероприятий.

1.8 Программа включает в себя дистанционную форму обучения

- группа творческого объединения «Школьное лесничество» в социальной сети ВКонтакте;

- почтовая рассылка обучающимся фото-, видео-, аудио- материалов.

Сетевая форма взаимодействия по программе заключается в освоении Программы обучающимися в течении учебного года за пределами своей образовательной организации (занятия в центре, выезд на конкурсы, форумы, фестивали, акции и др.).

Формы и режим занятий:

В ходе реализации программы в соответствии с тематикой занятий правомерно использование сочетания **методов**, таких как мини-лекция, рассказ, беседа, наблюдение, эксперимент.

Теоретические занятия чередуются с семинарами, на которых обсуждаются пройденные темы, заслушиваются доклады учащихся. Также занятия проводятся в форме деловой игры, где учащиеся могут выступать в роли руководителей различного уровня, принимающих решения, специалистов лесхоза, инспекторов по охране окружающей среды.

Одна из распространенных форм работы – экскурсия в природу. Здесь дети накапливают конкретные знания о разнообразии растительного и животного миров, об условиях обитания отдельных видов растений и животных, знакомятся с работой лесхозовладельческих предприятий.

Практические работы позволяют использовать приобретенные знания в конкретной ситуации, а дидактические игры способствуют развитию творческого мышления и восприятия. Особое место в реализации программы отводится методам развития умений и навыков исследовательской деятельности, реферирования научной литературы и оформления полученных результатов.

При поступлении в объединение каждый из юных лесоводов проходит вводный инструктаж по технике безопасности. Перед началом нового вида работ, перед организацией походов и экспедиций проводится специальный инструктаж и фиксируется в специальном журнале по технике безопасности. Группы комплектуются с учетом возраста детей.

Режим занятий: Занятия длятся по 45 мин, перерыв 10 мин.

2. Цель и задачи программы

Цели программы:

- вооружение учащихся навыками бережного использования природных ресурсов;
- развитие познавательного интереса учащихся к лесу, как одной из важнейших экосистем на Земле.
- формирование исследовательских навыков и умений.

Основные задачи:

Образовательные (предметные):

- 1.Расширение контактов, обучающихся с природой, вовлечение их в реальную деятельность по изучению и охране окружающей среды.
- 2.Изучение природы родного края, освоение методов оценки ее состояния.

3. Дать представление о лесоводстве как науке о жизни леса и выращивании высококачественной древесины.

4. Дать сведения о деятельности лесного хозяйства.

личностные:

1. Формирование бережного отношения к природе и использованию ее ресурсов.

2. Выработка нравственных качеств.

3. Стремление заботиться о тех, кто зависит от человека, препятствовать насилию над природой, по мере сил облагораживать ее.

4. Воспитывать экологическую культуру и экологическое мышление.

метапредметные:

1. Развитие творческих способностей

2. Развитие логического мышления

3. Пробуждение интереса к изучению природы, работе в лесу, участию в опытных и исследовательских работах

4. Приобщение к участию в различных конкурсах, олимпиадах.

3. Содержание программы

3.1. Учебный план

3.1.1. Первый год обучения

№ п.п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	2	-	-
2	Лес и его значение. Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества Леса Алтая, их экологическое и хозяйственное значение. Лесная кладовая.	20	12	8	Тестовый контроль
3	Лесоведение. Лес, как природная система. Обитатели леса. Основные элементы и признаки леса Типы лесов на Алтая. Смена пород в лесу.	22	12	10	Контрольная работа

4	Основы экологии. Что такое экология. Экологические законы Экологические факторы	26	16	10	Тестовый контроль
5	Лесовосстановление. Возобновление леса – естественное и искусственное. Выращивание лесного посадочного материала.	26	16	10	Тестовый контроль
6	Охрана природы. Охрана окружающей среды. Роль зеленых насаждений. Редкие растения и их охрана. Редкие животные и их охрана. Красная книга Республики Алтай и России. Особо охраняемые территории Республики Алтай.	32	26	6	Тестовый контроль
7	Фенологические метеорологические наблюдения.	4	-	4	
8	Полевые практики.	4	-	4	
9	Здоровый образ жизни.	6	2	4	
10	Итоговое занятие.	2	1	1	
	Всего часов:	144	87	57	

3.1.2. Второй год обучения

№ п.п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	2	-	-
1.1. 1.2. 1.3. 1.4.	Охрана природы. Экология. Природные ресурсы их охрана. Экология, экосистема. Факторы внешней среды. Загрязнение окружающей среды.	24	14	10	Тестовый контроль
2. 2.1. 2.2. 2.3.	Лесоведение. Лес, его строение, рост и развитие. Лес и климат.	24	12	12	Контрольная работа

2.4.	Лес и почва.				
2.5.	Обитатели леса.				
2.6.	Лесные ярусы. Биоразнообразие.				
3.	Лесоводство.	20	12	8	Тестовый контроль
3.1.	Лесоводство, его содержание и развитие.				
3.2.	Дендрология. Основные				
3.3.	лесообразующие породы.				
3.4.	Виды рубок в лесу. Лесные дары.				
4.	Лесовосстановление.	24	18	6	Тестовый контроль
4.1.	Лесные семена.				
4.2.	Лесные питомники.				
4.3.	Семенное и вегетативное размножение.				
5.	Лесная таксация.	14	10	4	Тестовый контроль
5.1.	Понятие о лесной таксации.				
5.2.	Главнейшие таксационные признаки насаждения и				
5.3.	элементы леса. План лесонасаждений.				
6.	Охрана и защита леса.	14	8	6	
6.1.	Организация охраны леса.				
6.2.	Виды лесных нарушений.				
6.3.	Вредители и болезни леса и меры борьбы с ними.				
7	Здоровый образ жизни.	10	4	6	
8	Методы исследования природы.	10	4	6	
9	Итоговое занятие.	2	1	1	
	Всего часов:	144	85	59	

3.2. Содержание учебного плана

3.2.1 Первый год обучения

Вводное занятие. (2 часа).

Цели и задачи кружка. Требования. Инструктаж учащихся по правилам безопасности при выполнении любых работ в лесу.

Школьные лесничества, их роль в лесозащитной и лесовосстановительной деятельности. Участие школьников в деле охраны

леса и зеленых насаждений. Знакомство с положением о школьном лесничестве, выборы лесничего и старших эко постов. Планирование «Недели сада и леса».

1. Праздник «День работника леса» (поздравительные открытки, плакат, встреча с ветеранами лесного производства).

2. «Неделя леса и сада». Посадка дерева или аллеи выпускников.

Раздел 1. Лес и его значение (20 часов).

Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества.

Древесина - главный продукт леса. Лес – фабрика кислорода. Побочное пользование лесом. Водоохранная и почвозащитная роль леса- Леса Алтая, их экологическое и хозяйственное значение Группы лесов по режиму хозяйственного значения.

-Лесная кладовая. Пищевые и лекарственные растения.

Работа над рефератами (лекарственные растения, рецепты)

Практическая работа. (8часов).

Составление гербария «Лекарственные растения»

Экскурсия в лес для сбора и изучения лекарственных растений

Викторина «Знаешь ли ты лес?»

Экскурсия в сосновый бор.

Раздел 2. Лесоводстведение. (22часов).

- Лес как природная система. Лес – сложное растительное сообщество. Основные элементы и признаки леса (древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров). Лесные ярусы.

- Лесные обитатели. Лесные звери. Зимующие, кочующие и перелетные птицы.

- Биологические особенности животных леса. Поведение животных. Приспособление животных к обитанию в лесах различных групп.

- Муравьи – санитары леса - типы лесов Республики Алтай. Смешанные, хвойные, мелколиственные и широколиственные леса. Биологические особенности основных древесных пород, произрастающих в нашей республике.

- Смена пород в лесу. Первичные и вторичные леса. Смена пород в результате пожара, сплошных рубок. Смена сосны елью. Смена сосны березой и осиной.

Практическая работа. (1 часов).

- Наблюдение за растениями и животными леса, изучение условий обитания, особенностей произрастания – одиночные или образуют заросли, угнетен ли рост и т.д.

- Изучение типов повреждений растений насекомыми. Сбор природной коллекции.

- Самостоятельная работа: составление гербария древесно-кустарниковых пород леса.

- Экскурсия в лес для ознакомления типами леса.

- Изучение ярусов в лесу.

- Викторина «Птицы – друзья леса».

- Роль муравьев в лесных экосистемах.

- Изучение смены пород в лесу.

Раздел 3. Основы экологии. (26 часов.)

- Что изучает экология.

- Законы экологии.

- Экологические факторы.

Практическая работа. (10 часов).

- Определение кислотности снега.

- Выявление химических загрязнений на снегу.

- Оценка качества воды.

- Анализ суммарной запыленности воздуха.

Экскурсия с целью обследования местности.

Самостоятельная работа. «Лесные ярусы». «Мое любимое дерево» (оформление рефератов, сообщений)

Раздел 4. Лесовосстановление. (26 часов).

- Возобновление леса – естественное и искусственное. Семенное и вегетативное размножение. Факторы, способствующие возобновлению леса. Роль животных в распространении семян. Посадка леса.

- Выращивание лесного посадочного материала (сеянцы, саженцы, черенки). Лесные питомники их назначение.

Практическая работа. (10 часов).

- Опыты применения различных способов размножения деревьев и кустарников (семенами, черенками и т.д.)

- Дидактическая игра «Лес. Сад. Огород»

- Викторина «Деревья и кустарники»

- Экскурсия в лес для ознакомления с лесовосстановительными работами прошлых лет.

- Экскурсия в лесной питомник.

- Определение схемы смешения лесных культур в разных кварталах.

Раздел 5. Охрана природы. (26 часов).

- Охрана окружающей среды и ее значение для народного хозяйства. Влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду.

- Роль зеленых насаждений и озеленения. Создание искусственных растительных сообществ.

- Редкие растения и их охрана. Растения, занесенные в Красную книгу республики. Причины исчезновения растений.

- Редкие животные и их охрана. Животные, занесенные в Красную книгу и Черную тетрадь. Роль искусственных гнезд. Значение зимней подкормки птиц.

- Особо охраняемые территории Республики (заповедники, заказники, памятники природы, национальные и природные парки).

Практическая работа. (6 часов).

- Изучение и выявление редких видов растений в окрестностях.

Подготовка и проведение праздников природы: «День птиц», «День Земли».

Самостоятельная работа: твоя Красная книга (доклады, сообщения, рефераты).

Экскурсия в природу для выявления нарушений под влиянием человека.

Экскурсия в городского лесничество, встреча с работниками лесного хозяйства. Майма – река нашей местности

Фенологические наблюдения в природе.

6. Фенологические и метеорологические наблюдения в природе. (4 часов).

- Значение наблюдений за погодой и природными явлениями. Фазы развития растений. Поведение животных. Народные приметы. Главнейшие объекты для фенологических наблюдений.

Практическая работа. (4 часов).

- Наблюдение за перелетными птицами.

- Экскурсия «Краски осени». Листопад – явление природы.

- Наблюдение за цветением деревьев и кустарников.

- Наблюдение: Раннецветущие растения.

- Нанесение наблюдений в календарь наблюдений. Значение метеорологических и фенологических наблюдений за погодой и природными явлениями, фазами развития растений, поведением животных.

Как, что и когда наблюдать в природе?

- «Народные приметы и предсказание погоды по ним», «Какая завтра погода», «Животный и растительный мир и погода», «Растения – барометры».

Раздел 7. Полевые практики. (4 часов).

Изучение растений в окрестностях горы Тугая:

- растения леса
- растения луга
- растения водоема
- Изучение видового состава лекарственных растений в окрестностях г.

Тугая.

- Изучение раннецветущих растений.
- Инвентаризация (учет) приживаемости опытнических культур (бархата ореха грецкого, ели европейской) посаженных.

Раздел 8. Здоровый образ жизни. (6 часов).

- Пропаганда здорового образа жизни среди детей.
- Анкетирование учащихся.
- Игровые программы (сценарий, викторина, беседа, подвижные игры)
- Береги здоровье смолоду!
- Скажем курению нет!
- В здоровом теле – здоровый дух.
- Здоровье сгубишь – новое не купишь.
- Школа чистюль.
- Твой дом – твоё здоровье.
- Прекрасное рядом.
- Наркомания – знак беды.

Практическая работа. Сервировка и оформление обеденного стола.

Подвижные игры на свежем воздухе

Растения лечат и калечат. Путешествие с комнатными растениями. Гиподинамия. Движение – это твоё лекарство. Красивая походка. Изучение физического развития и функционального состояния организма.

Практическая работа. Оказание первой медпомощи. Правила хранения лекарств и обращение с ними.

10. Итоговое занятие. (2 часов).

Подведение итогов за год. Опрос по пройденному материалу.

3.2.2 Второй год обучения

Введение. (2 часа).

Организационное занятие юных лесоводов.

1.Ознакомление с целями и задачами кружка программой и планом работы на год. Проведение инструктажа по ТБ.

Праздник «День работника леса» (поздравительные открытки, плакат, встреча с ветеранами лесного производства).

«Неделя экологии и леса». Посадка дерева акция «Больше кислорода» или аллеи победы.

Раздел 1. Охрана природы. Экология. (24 часов.)

- Охрана природных ресурсов. Заповедники, заказники, памятники природы. Экосистема. Экология видов. Редкие и исчезающие виды.

Факторы внешней среды (абиотические, биотические, антропогенные). Приспособленность организмов к экологическим факторам и условиям среды. Экологические сукцессии. Разработка экологических знаков. Словарь экологических терминов. Экологическая тропа

- Причины загрязнения окружающей среды. Виды загрязнений.

Парниковый эффект. Глобальные и региональные экологические проблемы. Красная книга – сигнал опасности.

Самостоятельная работа: работа с литературой, оформление рефератов, сообщений. Темы рефератов: «Экологический кризис, причины и пути выхода. Как экологические проблемы проявляются в моем крае...»

«Растения и животные моего края, занесенные в Красную книгу».

Практическая работа:

-Решение экологических задач, принятие решений.

-Выявление мест редких и исчезающих видов растений.

-Мониторинг состояния Лесного пруда.

-Экскурсия в природу для изучения антропогенных факторов.

-Экскурсия по экологической тропе.

Просмотр диска: «Особо-охраняемые территории Республики».

Раздел 2. Лесоведение. (24часов).

-Лес, его состав, строение и развитие. Лес, как средообразующий фактор. Формула леса. Структура древостоя.

- Лес и климат. Взаимосвязь климата и лесной растительности. Причины многообразия лесов. Факторы, влияющие на состояние и жизнь леса.

- Лес и почва. Понятие о почве и ее плодородии. Строение, состав и типы лесных почв. Животный мир почвы, микрофлора лесных почв. Влияние почвы на состав, темпы роста, качество древесины, на процессы возобновления растений.

-Лесные обитатели. Влияние животных на лесное сообщество. Полезные и вредные для леса животные. Лес и птицы. Зимующие, кочующие и перелетные птицы. Роль птиц в жизни леса. Привлечение насекомоядных птиц для сохранения леса.

-Лесные ярусы. Древостой, подлесок, живой напочвенный покров, подстилка, почва, их взаимосвязь. Отношение растений к свету: теневыносливые и светолюбивые виды.

-Биоразнообразие и его значение. Общая характеристика биоразнообразия Алтая. Причины уменьшения биоразнообразия.

Практическая работа:

-Определение жизненных форм растений леса
-Определение климатообразующего значения и влияния леса на ветровой режим, температуру воздуха и почвы, на изменение влажности воздуха под пологом леса.

-Экскурсия. Зимние явления в жизни растений.

-Определение основных типов местной лесной почвы простейшими полевыми методами.

-Определение видов птиц по внешним признакам и с помощью определителя.

-Определение видов животных, обитающих в лесу, по отпечаткам следов на снегу.

Изготовление искусственных гнезд, кормушек для птиц.

Экскурсия в лес для изучения лесных ярусов.

Просмотр видеофильма «Причины снижения биоразнообразия»

Раздел 3.Лесоводство. (20 часов).

- Лесоводство, его содержание и развитие. Лесоводство – наука о жизни леса и выращивания высококачественной древесины.

-Основоположник науки о лесе - великий русский ученый Г.Ф.Морозов.

-Дендрология – наука, изучающая деревья. Строение дерево. Элементы и признаки леса: древостой, подлесок, подрост. Живой напочвенный покров.

- Основные лесообразующие породы нашей республики, биологические особенности и условия их произрастания.

- Виды рубок в лесу. Рубки ухода и санитарные рубки. Их значение для формирования ценных насаждений, а также деловой и дровяной древесины. Рубки главного пользования.

- Лесные дары. Лес – источник получения древесины, побочных продуктов и сырья для многих отраслей промышленности.

Краткие сведения о видах грибов, ягод, лекарственных растениях. Дикорастущие растения, используемые в пищу. Правила сбора грибов, ягод и лекарственных растений.

Практическая работа:

-Определение древесных пород по зимним побегам, листьям, хвое и коре с помощью определителей

-Определение породного состава деревьев и кустарников по готовому гербарии и с помощью определителя

-Распознавание видов грибов, ягод и лекарственных растений по рисункам, гербарии и открыткам с помощью определителей.

-Определение урожайности ягод, грибов и цветения растений по шкалам глазомерной оценки.

-Экскурсия в лес для ознакомления рубками ухода за лесом.

Изготовление наглядных пособий, альбомов, рисунков, фотографий съедобных и ядовитых грибов, ягод и растений.

Викторина: «Лекарственные растения». Акция «Зеленый целитель».

Раздел 4. Лес восстановление. (24 часов).

- Лесные семена. Лесосеменные плантации. Плюсовые деревья. Порядок сбора, обработки и хранения семян. Извлечение семян из шишек. Стратификация семян. Подготовка семян к посеву.

-Лесные питомники. Выращивание посадочного материала в лесном питомнике и древесной школе. Выкопка посадочного материала и его хранение. Подготовка почвы. Посадка и посев лесных культур механизированным и ручным способами. Меч Колесова. Техника и глубина посадки. Осенняя инвентаризация.

Практическая работа:

-Определение семян основных древесно-кустарниковых пород по внешним признакам. Определение их жизнеспособности.

-Опыты применения разных способов размножения для различных деревьев и кустарников, стратификация семян (кедра сибирского).

-Общественно-полезный труд. Правила техники безопасности и охраны труда.

Инструктаж по технике безопасности перед началом работы. Участие на посадке лесных культур по заданию лесничества. Уход за лесными культурами, всходами в питомнике. Участие в трудовой операции «Лесные семена»

Экскурсия в лес для ознакомления лесовосстановительными работами прошлых лет.

Раздел 5. Лесная таксация. (14 часов).

-Понятие о лесной таксации.

-Главнейшие таксационные признаки насаждения и элементы леса: состав, форма, средняя высота, диаметр, возраст, полнота, бонитет, запас, прирост и т.д

-План лесонасаждений (планшеты, таксационные описания, планы лесонасаждений). Условные топографические знаки. Составление словаря лесных терминов, встретивших при изучении темы. Инструменты, применяемые для измерения древесного ствола и насаждения (мерная вилка, высотомер, плотномер).

Практическая работа:

-Измерение диаметра и высоты растущего дерева с помощью мерной вилки. Определение возраста насаждений.

-Ознакомление с таксационным описанием, планшетами, планами лесонасаждений в лесничестве.

-Ориентирование в лесу с помощью компаса.

Экскурсия в лес для определения состава и полноты древостоя.

Операция «Меткий глаз» - определение высоты дерева, его диаметра и ширины.

Раздел 6. Охрана и защита леса.

(14 часов).

-Организация охраны леса в лесном хозяйстве. Лесной кодекс

-Виды лесных нарушений и ответственность за них. Лесные пожары. Правила поведения в лесу.

-Вредители леса и меры борьбы с ними. Привлечение и охрана насекомоядных птиц и муравьев как биологический метод борьбы с вредителями леса. Общие сведения о болезнях леса. Признаки появления болезней леса. Грибные болезни, бактерии и другие возбудители древесных пород.

Практическая работа:

-Определение насекомых (вредителей леса) по внешнему виду и образцам повреждений.

-Глазомерное лесопатологическое обследование и выявление очагов вредителей и болезней леса.

-Участие в трудовой операции «Муравей» для их учета и охраны.

-Викторина: «Какие птицы зимуют, первыми прилетают в наши края весной?»

-Посещение музея леса (в центре).

-Изготовление скворечников.

-Подкормка зимующих птиц.

Раздел 7. Здоровый образ жизни. (10 часов).

Особенности развития наркомании в подростково-юношеском возрасте.

Урок-конференция: Лекарственные растения – средства оздоровления организма человека.

-Экология души «Здоровье сгубишь – новое не купишь».

-Подвижные спортивные игры на природе.

-Проведение тестирования о вредных привычках. Чтение рассказов.

7 апреля – День здоровья. Викторина.

Раздел 8. Методы исследования природы. (10 часов).

- Методы контроля за состоянием лесных экосистем.
- Влияние леса на микроклимат. Сравнительное изучение температуры воздуха и почвы в лесу на открытом пространстве.
- Фенологические и метеорологические наблюдения в природе.
- Установление зависимости между плотностью травянистого покрытия и освещенности в различных участках леса.
- Биоиндикация чистоты воздуха с помощью эпифитных лишайников на зеленой зоне.
- Постановка опытов: выращивание на пришкольном участке лекарственных растений.
- Выращивание путем посева семян древесных пород (на примере сосны сибирской).
- Изучение пребывания водоплавающих птиц в окрестностях озера и лесного пруда.
- Опыты и наблюдения о роли муравьев в лесных экосистемах .
- Самостоятельная работа: работа с литературой, чтение книг и журналов, написание и оформление исследовательских работ.
- Урок-конференция: Защита исследовательских работ.
- Темы исследовательских работ: «Биоиндикация чистоты воздуха с помощью эпифитных лишайников в зеленой зоне.
- «Биологические особенности размножения кедра сибирского в условиях республики Алтай».
- «Роль рыжих муравьев в лесных экосистемах».

11. Итоговое занятие. (2 часа).

Подведение итогов за год.

Опрос по пройденному материалу, тестирование.

4. Планируемые результаты:

Основным результатом реализации программы является:

- творческий рост воспитанников;
- воспитание бережного отношения к природе;
- атмосфера дружбы и взаимопонимания в коллективе.

Ожидаемые результаты и способы их проверки.

К концу первого года занятий обучающиеся будут знать:

- общие сведения о лесе, основные элементы и признаки леса;
- основы лесоводства и лесоразведения;
- региональные проблемы охраны природы;
- особо охраняемые природные территории и памятники природы РБ.

Уметь:

- сравнивать типы лесов по лесорастительному покрову;
- распознать древесные и кустарниковые породы;
- наблюдать изменения в природе, изменения среды обитания под влиянием деятельности человека;
- определять виды древесных, кустарниковых и травянистых растений;
- определить лекарственные растения и организовать их сбор;
- использовать знания в решении экологических проблем и в природоохранной деятельности.
- понимать значение леса в природе и жизни человека;
- обосновать значение биоразнообразия;
- сравнивать различные типы леса;
- обосновать потребность в лесоразведении;
- выращивать посадочный материал в открытом/закрытом грунте;
- осуществлять природоохранные мероприятия;
- представлять результаты исследовательской деятельности;
- определять классы пожарной опасности в лесу.

К концу второго года занятий обучающиеся будут знать:

- экологию леса;
- классификацию и типологию леса;
- виды и задачи рубок ухода;
- основные проблемы охраны живой природы и пути сохранения ее разнообразия;
- нормы охраны труда и техники безопасности, санитарные правила в лесах;

Уметь:

- отводить рубки ухода и санитарные рубки;
- определять основных лесных зверей, птиц;
- выявить лесные нарушения;
- общие требования пожарной безопасности в лесах;
- вести исследования в области лесоводства и экологии.

Раздел № 2 «Комплекс организационно – педагогических условий»

2. Календарный учебный график

2.1. Первый год обучения

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Раздел Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь			Беседа	2	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Праздник «День работника леса» (поздравительные открытки, плакат, встреча с ветеранами лесного производства). 2. «Неделя леса и сада». Посадка дерева или	экологический центр	игра
2	сентябрь				20 2	Лес и его значение. - Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества	экологический центр	
3					4	Древесина - главный продукт леса. Лес – фабрика кислорода. Побочное пользование лесом. Водоохранная и почвозащитная роль леса	экологический центр	

4					2	-Леса республики, их экологическое и хозяйственное значение -Группы лесов по режиму хозяйственного значения.		
5					2	-Лесная кладовая. Пищевые и лекарственные растения.	экологический центр	
6					2	- Работа над рефератами (лекарственные растения, рецепты)	экологический центр	
7				Практическая работа	8 2	Практическая работа -Составление гербария «Лекарственные растения»	экологический центр	
8					2	-Экскурсия в лес для сбора и изучения лекарственных растений	экологический центр	

9					2	- Викторина «Знаешь ли ты лес?»	экологический центр	
10					2	- Экскурсия в сосновый бор.	экологический центр	
11					22 2	Лесоведение. - Лес как природная система. Лес – сложное растительное сообщество. Основные элементы и признаки леса (древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров). Лесные ярусы	экологический центр	
12					4	- Лесные обитатели. Лесные звери. Зимующие, кочующие и перелетные птицы. - Биологические особенности животных леса. Поведение животных. Приспособление животных к обитанию в лесах различных групп.	экологический центр	

13				4	- Муравьи – санитары леса -Типы лесов Республики Алтай. Смешанные, хвойные, мелколиственные и широколиственные леса. Биологические особенности основных древесных пород произрастающих в нашей республике.	экологический центр	
14	ноябрь			2	-Смена пород в лесу. Первичные и вторичные леса. Смена пород в результате пожара, сплошных рубок. Смена сосны елью. Смена сосны березой и осинкой.	экологический центр	
15				10 2	Практическая работа -Наблюдение за растениями и животными леса, изучение условий обитания, особенностей произрастания – одиночные или образуют заросли, угнетен ли рост и т.д. -Изучение типов повреждений растений насекомыми. Сбор природной коллекции.	экологический центр	
16				2	-Самостоятельная работа: составление гербария древесно-кустарниковых пород леса.	экологический центр	

17					2	-Экскурсия в лес для ознакомления типами леса.-Изучение ярусов в лесу.	экологический центр	
18					2	-Викторина « Птицы – друзья леса». -Роль муравьев в лесных экосистемах. -Изучение смены пород в лесу.	экологический центр	
19					26 4	Основы экологии. -Что изучает экология.	экологический центр	
20					4	-Законы экологии.	экологический центр	
21	декабрь				8	- Экологические факторы.	экологический центр	

22					10 2	Практическая работа - Определение кислотности снега.	экологический центр	
23					2	- Выявление химических загрязнений на снегу.	экологический центр	
24					2	- Оценка качества воды.	экологический центр	
25					2	-Анализ суммарной запыленности воздуха.	экологический центр	
26					2	Экскурсия с целью обследования местности. Самостоятельная работа. «Лесные ярусы». « Мое любимое дерево» (оформление рефератов, сообщений)	экологический центр	

27	январь			Беседа, рассказ	26 10	.Лесовосстановление - Возобновление леса – естественное и искусственное. Семенное и вегетативное размножение. Факторы, способствующие возобновлению леса. Роль животных в распространении семян. Посадка леса.	экологический центр	
28					6	- Выращивание лесного посадочного материала (сеянцы, саженцы, черенки). Лесные питомники их назначение.	экологический центр	
29	февраль				10 2	Практическая работа. - Опыты применения различных способов размножения деревьев и кустарников (семенами, черенками и т.д.)	экологический центр	

30					2	- Дидактическая игра «Лес. Сад. Огород»	экологический центр	
31					2	- Викторина «Деревья и кустарники»	экологический центр	
32					2	- Экскурсия в лес для ознакомления с лесовосстановительными работами прошлых лет.	экологический центр	
33					2	- Экскурсия в лесной питомник. - Определение схемы смешения лесных культур в разных кварталах.	экологический центр	
34	март			Беседа, рассказ	26 4	Охрана природы. - Охрана окружающей среды и ее значение для народного хозяйства. Влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду.	экологический центр	

35					4	- Роль зеленых насаждений и озеленения. Создание искусственных растительных сообществ.	экологический центр	
36					6	- Редкие растения и их охрана. Растения, занесенные в Красную книгу республики. Причины исчезновения растений.	экологический центр	
37	апрель				6	- Редкие животные и их охрана. Животные, занесенные в Красную книгу и Черную тетрадь. Роль искусственных гнезд. Значение зимней подкормки птиц.	экологический центр	
38					6	- Особо охраняемые территории Республики (заповедники, заказники, памятники природы, национальные и природные парки.	экологический центр	

39				6ч 2	Практическая работа - Изучение и выявление редких видов растений в окрестностях.	экологический центр	
40				2	-Подготовка и проведение праздников природы: «День птиц», «День Земли». Самостоятельная работа: твоя Красная книга (доклады, сообщения, рефераты).	экологический центр	
41				2	Экскурсия в природу для выявления нарушений под влиянием человека. Экскурсия в городского лесничество, встреча с работниками лесного хозяйства. Майма– река нашей местности Фенологические наблюдения в природе.	экологический центр	

42					4 ч	<p>Фенологические и метеорологические наблюдения в природе</p> <p>- Значение наблюдений за погодой и природными явлениями. Фазы развития растений. Поведение животных. Народные приметы. Главнейшие объекты для фенологических наблюдений.</p>	экологический центр	
43					4 ч 2	<p>Практическая работа</p> <p>- Наблюдение за перелетными птицами. - Экскурсия «Краски осени». Листопад – явление природы. - Наблюдение за цветением деревьев и кустарников. - Наблюдение: Раннецветущие растения. - Нанесение наблюдений в календарь наблюдений. Значение метеорологических и фенологических наблюдений за погодой и природными явлениями, фазами развития растений, поведением животных. Как, что и когда наблюдать в природе?</p>	экологический центр	

44	май				2	-«Народные приметы и предсказание погоды по ним», «Какая завтра погода», «Животный и растительный мир и погода», «Растения – барометры».	экологический центр	
45					4ч 2	Полевые практики Изучение растений в окрестностях горы Тугая: - растения леса - растения луга -растения водоема	экологический центр	
46					2	-Изучение видового состава лекарственных растений в окрестностях г. Тугая. -Изучение раннецветущих растений. -Инвентаризация (учет) приживаемости опытнических культур (бархата ореха грецкого, ели европейской) посаженных.	экологический центр	

47				бч 2	<p>Здоровый образ жизни .</p> <p>-Пропаганда здорового образа жизни среди детей. Анкетирование учащихся. -Игровые программы (сценарий, викторина, беседа, подвижные игры) -Береги здоровье смолоду! -Скажем курению нет! -В здоровом теле – здоровый дух. -Здоровье сгубишь – новое не купишь. -Школа чистюль. -Твой дом – твоё здоровье. -Прекрасное рядом. -Наркомания – знак беды.</p>	экологический центр	
48				4 2	<p><i>Практическая работа.</i></p> <p>Сервировка и оформление обеденного стола. Подвижные игры на свежем воздухе -Растения лечат и калечат. Путешествие с комнатными растениями. Гиподинамия. Движение – это твоё лекарство. Красивая походка. Изучение физического развития и функционального состояния организма.</p>	экологический центр	

49					2	Практическая работа. Оказание первой медпомощи. Правила хранения лекарств и обращение с ними.	экологический центр	
50					2	Итоговое занятие Подведение итогов за год. Опрос по пройденному материалу.	экологический центр	игра

2.1. Календарный учебный график

2.2. Второй год обучения

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Раздел Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь			Беседа	2	<p>Введение (2 ч). Организационное занятие юных лесоводов. 1.Ознакомление с целями и задачами кружка программой и планом работы на год. Проведение инструктажа по ТБ. Праздник «День работника леса» (поздравительные открытки, плакат, встреча с ветеранами лесного производства). «Неделя экологии и леса». Посадка дерева акция «Больше кислорода» или аллеи победы.</p>	экологический центр	игра
2	сентябрь				24 2	<p>Охрана природы. Экология - Охрана природных ресурсов. Заповедники, заказники, памятники природы. Экосистема. Экология видов. Редкие и исчезающие виды. Факторы внешней среды (абиотические, биотические, антропогенные).</p>	экологический центр	

3					4	<p>Приспособленность организмов к экологическим факторам и условиям среды. Экологические сукцессии. Разработка экологических знаков. Словарь экологических терминов. Экологическая тропа</p>	экологический центр	
4					4	<p>- Причины загрязнения окружающей среды. Виды загрязнений. Парниковый эффект. Глобальные и региональные экологические проблемы. Красная книга – сигнал опасности.</p>	экологический центр	
5					4	<p>Самостоятельная работа: работа с литературой, оформление рефератов, сообщений. Темы рефератов: «Экологический кризис, причины и пути выхода. Как экологические проблемы проявляются в моем крае...» «Растения и животные моего края, занесенные в Красную книгу».</p>	экологический центр	
6					10ч 2	<p>Практическая работа</p> <p>-Решение экологических задач, принятие решений.</p>	экологический центр	

7					2	-Выявление мест редких и исчезающих видов растений.	экологический центр	
8					2	-Мониторинг состояния Лесного пруда.	экологический центр	
9					2	-Экскурсия в природу для изучения антропогенных факторов.	экологический центр	
10					2	-Экскурсия по экологической тропе. Просмотр диска: «Особо-охраняемые территории Республики».	экологический центр	
11					24ч 2	Лесоведение. -Лес, его состав, строение и развитие. Лес, как средообразующий фактор. Формула леса. Структура древостоя.	экологический центр	
12					2	- Лес и климат. Взаимосвязь климата и лесной растительности. Причины многообразия лесов. Факторы, влияющие на состояние и жизнь леса.	экологический центр	

13					2	- Лес и почва. Понятие о почве и ее плодородии. Строение, состав и типы лесных почв. Животный мир почвы, микрофлора лесных почв. Влияние почвы на состав, темпы роста, качество древесины, на процессы возобновления растений. почв. Животный мир почвы, микрофлора лесных почв. Влияние почвы на состав, темпы роста, качество древесины, на процессы возобновления растений.	экологический центр	
14					2	-Лесные обитатели. Влияние животных на лесное сообщество. Полезные и вредные для леса животные. Лес и птицы. Зимующие, кочующие и перелетные птицы. Роль птиц в жизни леса. Привлечение насекомоядных птиц для сохранения леса.	экологический центр	
15					2	-Лесные ярусы. Древостой, подлесок, живой напочвенный покров, подстилка, почва, их взаимосвязь. Отношение растений к	экологический центр	

						свету: теневыносливые и светолюбивые виды		
16					2	-Биоразнообразие и его значение. Общая характеристика биоразнообразия Алтая. Причины уменьшения биоразнообразия.	экологический центр	
17					12ч 2	Практическая работа -Определение жизненных форм растений леса -Определение климатообразующего значения и влияния леса на ветровой режим, температуру воздуха и почвы, на изменение влажности воздуха под пологом леса	экологический центр	
18					2	-Экскурсия. Зимние явления в жизни растений Определение видов животных, обитающих в лесу, по отпечаткам следов на снегу.	экологический центр	
19					2	-Определение основных типов местной лесной почвы простейшими полевыми методами.	экологический центр	

20					4	-Определение видов птиц по внешним признакам и с помощью определителя. Изготовление искусственных гнезд, кормушек для птиц.	экологический центр	
21					2	Экскурсия в лес для изучения лесных ярусов. Просмотр видеофильма «Причины снижения биоразнообразия»	экологический центр	
22					20ч 2	Лесоводство - Лесоводство, его содержание и развитие. Лесоводство – наука о жизни леса и выращивания высококачественной древесины. -Основоположник науки о лесе - великий русский ученый Г.Ф.Морозов.	экологический центр	
23					4	-Дендрология – наука, изучающая деревья. Строение дерева. Элементы и признаки леса: древостой, подлесок, подрост. Живой напочвенный покров	экологический центр	
24					2	. - Основные лесообразующие породы нашей республики, биологические особенности и условия их произрастания.	экологический центр	

25					2	- Виды рубок в лесу. Рубки ухода и санитарные рубки. Их значение для формирования ценных насаждений, а также деловой и дровяной древесины. Рубки главного пользования.	экологический центр	
26					2	- Лесные дары. Лес – источник получения древесины, побочных продуктов и сырья для многих отраслей промышленности. Краткие сведения о видах грибов, ягод, лекарственных растениях. Дикорастущие растения, используемые в пищу. Правила сбора грибов, ягод и лекарственных растений.	экологический центр	
27					8ч 2	Практическая работа -Определение древесных пород по зимним побегам, листьям, хвое и коре с помощью определителей	экологический центр	
28					2	-Определение породного состава деревьев и кустарников по готовому гербарии и с помощью определителя	экологический центр	

29					2	<p>-Распознавание видов грибов, ягод и лекарственных растений по рисункам, гербарию и открыткам с помощью определителей.</p> <p>-Определение урожайности ягод, грибов и цветения растений по шкалам глазомерной оценки</p>	экологический центр	
30					2	<p>-Экскурсия в лес для ознакомления рубками ухода за лесом.</p> <p>Изготовление наглядных пособий, альбомов, рисунков, фотографий съедобных и ядовитых грибов, ягод и растений.</p> <p>Викторина: «Лекарственные растения». Акция «Зеленый целитель».</p>	экологический центр	
31					24ч 6	<p>Лесовосстановление</p> <p>- Лесные семена. Лесосеменные плантации. Плюсовые деревья. Порядок сбора, обработки и хранения семян. Извлечение семян из шишек. Стратификация семян. Подготовка семян к посеву.</p>	экологический центр	

32					10	<p>-Лесные питомники. Выращивание посадочного материала в лесном питомнике и древесной школе.</p> <p>- Выкопка посадочного материала и его хранение.</p> <p>-Подготовка почвы. Посадка и посев лесных культур механизированным и ручным способами. Меч Колесова. Техника и глубина посадки. Осенняя инвентаризация.</p>	экологический центр	
33					6 2	<p>Практическая работа</p> <p>-Определение семян основных древесно-кустарниковых пород по внешним признакам. Определение их жизнеспособности.</p>	экологический центр	
34					2	<p>-Опыты применения разных способов размножения для различных деревьев и кустарников, стратификация семян (кедра сибирского).</p> <p>-Общественно-полезный труд. Правила техники безопасности и охраны труда. Инструктаж по технике безопасности перед началом работы. Участие на посадке лесных культур по заданию лесничества. Уход за лесными культурами, всходами в питомнике. Участие в трудовой операции «Лесные</p>	экологический центр	

						семена»		
35					2	Экскурсия в лес для ознакомления лесовосстановительными работами прошлых лет	экологический центр	
36					14ч 2	Лесная таксация. -Понятие о лесной таксации. Главнейшие таксационные признаки насаждения и элементы леса: состав, форма, средняя высота, диаметр, возраст, полнота, бонитет, запас, прирост и т.д	экологический центр	
37					4	План лесонасаждений (планшеты, таксационные описания, планы лесонасаждений). Условные топографические знаки. Составление словаря лесных терминов, встретивших при изучении темы	экологический центр	
38					2	Инструменты, применяемые для измерения древесного ствола и насаждения (мерная вилка, высотомер, полнотомер).	экологический центр	

39					4ч	Практическая работа -Измерение диаметра и высоты растущего дерева с помощью мерной вилки. Определение возраста насаждений.	экологический центр	
40					2	-Ознакомление с таксационным описанием, планшетами, планами лесонасаждений в лесничестве. -Ориентирование в лесу с помощью компаса .	экологический центр	
41					2	Экскурсия в лес для определения состава и полноты древостоя. Операция «Меткий глаз» - определение высоты дерева, его диаметра и ширины.	экологический центр	
42					14ч 2	Охрана и защита леса -Организация охраны леса в лесном хозяйстве. Лесной кодекс.	экологический центр	
43					2	-Виды лесных нарушений и ответственность за них. Лесные пожары. Правила поведения в лесу.	экологический центр	

44					4	-Вредители леса и меры борьбы с ними. Привлечение и охрана насекомоядных птиц и муравьев как биологический метод борьбы с вредителями леса. Общие сведения о болезнях леса. Признаки появления болезней леса. Грибные болезни, бактерии и другие возбудители древесных пород.	экологический центр	
45					6 2	Практическая работа -Определение насекомых (вредителей леса) по внешнему виду и образцам повреждений.	экологический центр	
46					2	-Глазомерное лесопатологическое обследование и выявление очагов вредителей и болезней леса. -Участие в трудовой операции «Муравей» для их учета и охраны.	экологический центр	
47					2	Викторина: «Какие птицы зимуют, первыми прилетают в наши края весной?» -Посещение музея леса (в центре). -Изготовление скворечников. -Подкормка зимующих птиц	экологический центр	

48					10 4	Здоровый образ жизни. Особенности развития наркомании в подростково-юношеском возрасте. Урок-конференция: Лекарственные растения – средства оздоровления организма человека.	экологический центр	
49					2	-Экология души «Здоровье сгубишь – новое не купишь».	экологический центр	
50					2	-Подвижные спортивные игры на природе.	экологический центр	
51					2	-Проведение тестирования о вредных привычках. Чтение рассказов. 7 апреля – День здоровья. Викторина.	экологический центр	
52					10ч 2	Методы исследования природы. -Методы контроля за состоянием лесных экосистем. -Влияние леса на микроклимат. Сравнительное изучение температуры воздуха и почвы в лесу на открытом пространстве	экологический центр	

53					2	- Фенологические и метеорологические наблюдения в природе.	экологический центр	
54					2	-Установление зависимости между плотностью травянистого покрытия и освещенности в различных участках леса. -Биоиндикация чистоты воздуха с помощью эпифитных лишайников на зеленой зоне. -Постановка опытов: выращивание на пришкольном участке лекарственных растений.	экологический центр	
55					2	-.Выращивание путем посева семян древесных пород (на примере сосны сибирской). -Изучение пребывания водоплавающих птиц в окрестностях озера и лесного пруда. -Опыты и наблюдения о роли муравьев в лесных экосистемах . -Самостоятельная работа: работа с литературой, чтение книг и журналов, написание и оформление исследовательских работ.	экологический центр	

56					2	<p>-Урок-конференция: - Защита исследовательских работ. -Темы исследовательских работ: «Биоиндикация чистоты воздуха с помощью эпифитных лишайников в зеленой зоне. -«Биологические особенности размножения кедра сибирского в условиях республики Алтай». -«Роль рыжих муравьев в лесных экосистемах».</p>	экологический центр	
1 57					2ч 2	<p>Итоговое занятие. Подведение итогов за год. пройденному материалу, тестирование Конференция «Лестное богатство»</p>	экологический центр	

2.3 Условия реализации программы:

Для реализации программы необходимо стандартное оборудование современного класса: оргтехника, включающая проектор с экраном/ТВ ствозможностью подключения к ноутбуку.

Материально-техническое обеспечение:

- Программное обеспечение.
- Проектор;
- Мультимедийная доска;
- Принтер;
- Макеты и опытные образцы.

Информационное обеспечение:

- плакаты, фото и видеоматериалы;
- тематические презентации;
- интерактивные обучающие программы;
- учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях.

Кадровое обеспечение:

- Педагог дополнительного образования эколого-биологического отдела Казанцева Лариса Александровна

Материалы и оборудование.

Таксационные инструменты (мерная вилка, буссоль, мерная лента, высотомер), компас, бинокль, рулетка, гербарные папки, лупа.

2.4 Формы аттестации:

Система отслеживания, контроля и оценки результатов процесса обучения по данной программе имеет три основных элемента:

- Определение начального уровня знаний, умений и навыков обучающихся.
- Текущий контроль в течение учебного года.
- Итоговый контроль.

Входной контроль осуществляется на первых занятиях посредством наблюдения педагогом за работой обучающихся и позволяет выявить первоначальную подготовку обучающихся, определить направления и формы работы.

Текущий контроль проводится в течение учебного года. Цель

текущего контроля – определить степень и скорость усвоения каждым ребенком материала и скорректировать программу обучения, если это требуется. Критерий текущего контроля – степень усвоения обучающимися содержания конкретного занятия. На каждом занятии преподаватель наблюдает и фиксирует:

- детей, легко справившихся с содержанием занятия;
- детей, отстающих в темпе или выполняющих задания с ошибками,
- детей, совсем не справившихся с содержанием занятия.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года. Во время итогового контроля определяется фактическое состояние уровня знаний, умений, навыков ребенка, степень освоения материала по каждому изученному разделу и всей программе объединения.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- сравнительный анализ успешности обучающимися на начальном и последующих этапах освоения программы;
- оценка устойчивости интереса обучающихся к занятиям с помощью наблюдения педагога и самооценки обучающихся;
- статистический учет сохранности контингента обучающихся;
- анализ творческих и проектных работ воспитанников;
- портфолио;
- оценка степени участия и активности обучающегося в командных проектах, соревновательной и конкурсной деятельности;
- наблюдение и фиксирование изменений в личности и поведении обучающихся с момента поступления в объединение и по мере их участия в деятельности;
- индивидуальные и коллективные беседы с обучающимися.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- индивидуальная устная/письменная проверка;
- фронтальный опрос, беседа;
- контрольные упражнения и тестовые задания;
- защита индивидуального или группового проекта;
- взаимооценка обучающимися работ друг друга.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы.

Организация выставок, ярмарок, экологических плакатов и стенгазет. Проведение научно-практических конференции. Участие в школьных, районных, республиканских и Всероссийских конкурсах.

Форма контроля успеваемости: викторины, тестирования, устные опросы в игровой форме.

Оценочные материалы. По итогам составляется таблица отслеживания образовательных результатов, в которой обучающиеся по каждой теме выходят на следующие уровни шкалы оценки:

- Высокий результат – полное освоение содержания;
- Выше среднего – освоение материала с небольшими пробелами;
- Средний – базовый уровень;
- Ниже среднего – элементарная грамотность;
- Низкий – освоение материала на минимально допустимом уровне.

2.5 Методические материалы

Для реализации целей и задач программы предполагается использовать следующие формы занятий: лекционные занятия, практикумы, самостоятельная работа учащихся, консультации, доклады, зачет. На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка, решения и обсуждения поставленных задач. Исследовательская деятельность обучающихся может быть организована как на занятиях, так и предлагаться для самостоятельной работы. Все занятия включают в себя самостоятельную работу: анализ конкретных параметров моделей и характеристики ключевых элементов. В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся педагог предлагает обучающимся перечень задач различного уровня сложности.

Особенности организации образовательного процесса.

Занятия проводятся в очной форме. Форма занятий теоретическая и практическая работа. На практических занятиях используется такая форма беседа, акция, выставка, защита, игра, наблюдение.

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный;
- эвристический метод;
- метод устного изложения, позволяющий в доступной форме донести до обучающихся сложный материал;
- метод проверки, оценки знаний и навыков, позволяющий оценить переданные педагогом материалы и, по необходимости, вовремя внести необходимые корректировки по усвоению знаний на практических занятиях;
- исследовательский метод обучения, дающий обучающимся возможность проявить себя, показать свои возможности, добиться определенных результатов;

- проблемного изложения материала, когда перед обучающимся ставится некая задача, позволяющая решить определенный этап процесса обучения и перейти на новую ступень обучения;
- закрепления и самостоятельной работы по усвоению знаний и навыков;
- диалоговый и дискуссионный.

Формы организации образовательного процесса:

групповая, индивидуальная и фронтальная.

Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает именно практическая часть.

Формы организации учебного занятия:

- на этапе изучения нового материала – лекция, объяснение, рассказ, демонстрация;
- на этапе закрепления изученного материала – беседа, дискуссия, практическая работа, дидактическая или педагогическая игра;
- на этапе повторения изученного материала – наблюдение, устный контроль (опрос, игра), творческое задание;
- на этапе проверки полученных знаний – выполнение творческих заданий, конкурсы, публичная защита проектов.

Рекомендации по реализации: как правило, вопросы каждого тематического раздела рассматриваются в динамике, с углублением и развитием (по ступенчатому принципу). Освоение программного материала происходит через теоретическую и практическую части, в основном преобладает практическое направление.

Занятие включает в себя организационную, теоретическую и практическую части. Организационный этап предполагает подготовку к работе, теоретическая часть очень компактная, отражает необходимую информацию по теме, она неразрывно связана с практической работой.

Педагогические технологии. В процессе обучения по Программе используются разнообразные педагогические технологии:

- технологии развивающего обучения, направленные на общее целостное развитие личности, на основе активно-деятельного способа обучения, учитывающие закономерности развития и особенности индивидуума;
- технологии личностно-ориентированного обучения, направленные на развитие индивидуальных познавательных способностей каждого ребенка, максимальное выявление, раскрытие и использование его опыта;

- технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого обучающегося на уровне его возможностей и способностей;

- технологии сотрудничества, реализующие демократизм, равенство, партнерство в отношениях педагога и обучающегося;

- проектные технологии – достижение цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом;

- компьютерные технологии, формирующие умение работать с информацией исследовательские умения, коммуникативные способности.

В практике выступают различные комбинации этих технологий, их элементов.

Дидактический материалы: игральные настольные тематические карты, презентации, наглядные тематические рисунки, авторские разработки настольных дидактических игр по темам занятий.

Программа воспитания

Базовой целью воспитания в АУ ДО РА «РЦДО» является создание условий для воспитания свободного гражданина с развитыми интеллектуальными способностями, творческим отношением к миру, чувством личной ответственности, твердой моралью, способного к преобразовательной продуктивной деятельности, саморазвитию, ориентированного на сохранение ценностей общечеловеческой и национальной культуры.

Она реализуется через следующие задачи:

- создать комплекс программно-методического обеспечения для реализации событийного подхода в воспитательной работе;

- создать условия для воспитания обучающихся на основе духовных и общечеловеческих ценностей, чувства патриотизма и активной жизненной позиции через изучение ее истории, культуры, традиций;

- сформировать установки на здоровый образ жизни;

- создать оптимальные условия для развития познавательных способностей, интеллекта, мотивации к самообразованию и творческой самореализации детей;

- расширить сферы неформального общения и сотворчества детей, педагогов и родителей через развитие системы познавательно-досуговых культурных практик.

Планомерная реализация поставленных задач позволит организовать в АУ ДО РА «РЦДО» интересную и событийно насыщенную жизнь детей и педагогов, что станет эффективным способом профилактики антисоциального поведения обучающихся.

Планируемые результаты реализации программы воспитания:

- овладение обучающимися способностью выбора деятельности, которая им поможет достичь наибольшего успеха;
- создание системы гражданско-патриотического и нравственного воспитания обучающихся, способствующей воспитанию человека и гражданина, ответственного за свою судьбу и судьбу своего отечества;
- развитое чувство восприятия прекрасного. Умение найти свое место в творческой деятельности;
- развитие потребности в творческой деятельности, интереса к культурным традициям разных народов, к истории своего города, региона, государства;
- полное удовлетворение интересов и потребностей обучающихся в дополнительном образовании;
- укрепление связи семьи и центра в интересах развития ребенка;
- внедрение в практическую деятельность достижений передовой педагогической науки, инновационной и экспериментальной работы в области воспитания;
- усиление ориентации обучающихся на духовные ценности, воспитание юного гражданина;
- расширение границ социокультурного образовательного пространства.

Виды, формы и содержание воспитательной деятельности

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках нескольких направлений воспитательной работы. Каждое из них представлено в соответствующем модуле.

Модуль «Учебные занятия по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам различной направленности»

Реализация педагогами воспитательного потенциала учебных занятий по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе, согласно утвержденному образовательной организацией учебному плану предполагает:

- установление доверительных отношений между педагогом и обучающимися, способствующих позитивному восприятию требований и просьб педагога, привлечению их внимания к теме занятия, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания детей к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, организация их работы с получаемой на занятии социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания занятия через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов, заданий, проблемных ситуаций для обсуждения в группе;

- применение на занятии интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию воспитанников; дидактического театра, где полученные знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в занятия игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в группе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;

- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их менее успевающими сверстниками, дающего социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской и проектной деятельности детей в рамках реализации ими индивидуальных и групповых проектов, что даст возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Модуль «Ключевые дела»

Ключевые дела – это главные традиционные дела образовательного учреждения, в которых принимает участие большая часть обучающихся и которые обязательно планируются, готовятся, проводятся и анализируются

совместно педагогами и детьми. Это комплекс коллективных творческих дел, интересных и значимых для обучающихся, объединяющих их вместе с педагогами в единый коллектив. Ключевые дела обеспечивают включенность в них большого числа детей и взрослых, способствуют интенсификации их общения, ставят их в ответственную позицию к происходящему в учреждении. Введение ключевых дел в жизнь учреждения помогает преодолеть мероприятиный характер воспитания, сводящийся к набору мероприятий, организуемых педагогами для детей.

Для этого в образовательной организации используются следующие формы работы:

На внешнем уровне:

- социальные проекты – ежегодные совместно разрабатываемые и реализуемые учащимися и педагогами, комплексы дел (благотворительной, экологической, патриотической, трудовой направленности).

- открытые дискуссионные площадки – регулярно организуемый комплекс открытых дискуссионных площадок (детских, педагогических, родительских, совместных), на которые приглашаются представители других организаций, деятели науки и культуры, представители власти, общественности и в рамках которых обсуждаются насущные поведенческие, нравственные, социальные, проблемы, касающиеся жизни образовательной организации, города, страны.

- конкурсы, праздники, фестивали, представления, которые открывают возможности для творческой самореализации воспитанников и включают их в деятельную заботу об окружающих.

- участие во всероссийских акциях, посвященных значимым отечественным и международным событиям.

На внутреннем уровне:

- разновозрастные сборы – ежегодные многодневные мероприятия (события), включающие в себя комплекс коллективных творческих дел, в процессе которых складывается особая детско-взрослая общность, характеризующаяся доверительными, поддерживающими взаимоотношениями, ответственным отношением к делу, атмосферой эмоциональнопсихологического комфорта.

- торжественные ритуалы посвящения, связанные с переходом учащихся на следующую ступень образования, символизирующие приобретение ими новых социальных статусов в учреждении и развивающие идентичность детей.

- церемонии награждения (по итогам года) обучающихся и педагогов за активное участие в жизни учреждения, в конкурсах, соревнованиях,

олимпиадах. Это способствует поощрению социальной активности детей, развитию позитивных межличностных отношений между педагогами и воспитанниками, формированию чувства доверия и уважения друг к другу.

На индивидуальном уровне:

- вовлечение обучающихся в ключевые дела и мероприятия учреждения в качестве волонтеров;

- индивидуальная помощь ребенку (при необходимости) в освоении навыков подготовки, проведения и анализа ключевых дел;

- наблюдение за поведением ребенка в отношениях со сверстниками, старшими и младшими учащимися, с педагогами и другими взрослыми;

- при необходимости коррекция поведения ребенка через частные беседы с ним, через включение его в совместную работу с другими детьми, которые могли бы стать хорошим примером для ребенка, через предложение взять в следующем ключевом деле на себя роль ответственного за тот или иной фрагмент общей работы.

Модуль «Профориентация»

Совместная деятельность педагогов и учащихся по направлению «профориентация» включает в себя профессиональное просвещение, диагностику и консультирование по проблемам профориентации, организацию профессиональных проб воспитанников. Задача совместной деятельности педагога и ребенка – подготовить обучающегося к осознанному выбору своей будущей профессиональной деятельности. Создавая профориентационно значимые проблемные ситуации, формирующие готовность обучающегося к выбору, педагог актуализирует его профессиональное самоопределение, позитивный взгляд на труд в постиндустриальном мире, охватывающий не только профессиональную, но и непрофессиональную составляющие такой деятельности. Эта работа осуществляется через:

- профориентационные игры: симуляции, деловые игры, квесты, решение кейсов (ситуаций, в которых необходимо принять решение, занять определенную позицию), расширяющие знания обучающихся о типах профессий, о способах выбора профессий, о достоинствах и недостатках той или иной профессиональной деятельности;

- экскурсии на предприятия города, дающие обучающимся начальные представления о существующих профессиях и условиях работы людей, представляющих эти профессии;

- посещение профориентационных выставок, ярмарок профессий, тематических профориентационных парков, профориентационных лагерей, дней открытых дверей в средних специальных учебных заведениях и вузах;

- совместное с педагогами изучение интернет ресурсов, посвященных выбору профессий, прохождение профориентационного онлайн-тестирования, прохождение онлайн курсов по интересующим профессиям и направлениям образования;

- участие в работе всероссийских профориентационных проектов, созданных в сети интернет: просмотр лекций, решение учебно-тренировочных задач, участие в мастер классах, посещение открытых уроков

Модуль «Работа с родителями»

Работа с родителями или законными представителями обучающихся осуществляется для более эффективного достижения цели воспитания, которое обеспечивается согласованием позиций семьи и образования в данном вопросе. Работа с родителями или законными представителями осуществляется в рамках следующих видов и форм деятельности:

На групповом уровне:

- семейные клубы, предоставляющие родителям, педагогам и детям площадку для совместного проведения досуга и общения;

- дни открытых дверей, во время которых родители могут посещать занятия для получения представления о ходе учебно-воспитательного процесса в АУ ДО РА «РЦДО»;

- родительские собрания в объединениях, происходящие в режиме обсуждения наиболее острых проблем обучения и воспитания детей.

На индивидуальном уровне:

- помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий и событий учреждения и объединения воспитательной направленности;

- индивидуальное консультирование с целью координации воспитательных усилий педагогов и родителей.

Важной составляющей работы с родителями (законными представителями) является информирование о возможностях информационной системы «Навигатор дополнительного образования Республики Алтай», где каждый родитель имеет личный кабинет, получает информацию о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах, реализуемых в учреждении, управляет возможностью записывать ребенка в детские объединения.

Календарный план воспитательной работы.

№ п/п	Название мероприятия	Форма проведения	Цель	Краткое содержание	Сроки проведения
1	Вечер знакомств	игра	сплоченность	чаепитие	10.09.22

2	Участье выставка «Юннат 2022»	Поделки. Экспонаты	Результат своего труда	выставка	05.09.22
3	Снежный барс	концерт	Беречь и охранять животных и растений	рисунки	11.09.22
4	День защиты животных	Экскурсия ГАГУ	Знать красно книжных животных	рисунки	04.10.22
5	Месячник пожилого человека	Концерт	Помощь бабушка и дедушкам	поделки	октябрь
6	День матери			поделки	октябрь
7	Акция «Помоги ушастому другу»	Экскурсия	Защита братьев меньших	Корма для животных	Октябрь
7	Операция «Ель»	выставка	Защита елочку красавицу	Рисунки, поделки	15-20.12.22
8	Новогодний карнавал	посиделки		Стихи , песни	19.12.22
9	Старый новый год	посиделки	Знать обычаи и традиции славянского народа	Песни , частушки	14.01.23
10	Следы на снегу	экскурсия	Узнать чьи это следы	Рисунки, видео клип	15.01.23
11	Папа и я на кухне	Фото графии	взаимопонимание	фото	19.02.23
12	Моя мама «леди»	фотографии	Любовь к семье	видеоклип	05.03.23
13	Святые источники День воды	Круглый стол	Знать святые места на Алтае	выставка	22.03.23
14	День птиц	утренник	Охранять птиц	Выставка скворечников	04.04.23

15	Субботник	Работа на участке	Воспитывать к труду		апрель
16	День Земли	утренник	Бережное отношение окружающей среде	рисунки	22.04.23
17	Праздник 1 мая	утренник	Знать историю праздника	рисунки	29.04.23
18	Праздник «День Победы»	Парад п	Знать историю праздника	рисунки	09.05.23
19	День пионерия	утренник	Знать историю праздника	стихи	17.05.23
20	Я люблю экологию	экскурсия	Любовь своей малой Родины	Стихи, песни	25.05.23

2.6 Список литературы

1. Андреев К.А., Волков А.Д., Крутов В.И. Книга юного лесовода. Учебное пособие по основам лесоведения и охраны природы. Петрозаводск. 2006.
2. Биология в школе. Научно-методический журнал. 2009, №10, с.31 – 34.
3. С.Г. Гильмиярова, Л.М. Матвеева. Экологическое образование в средней школе. Методическое пособие для учителя. Уфа: Издательство БИРО, 2001.
4. Евдокимова Р.М. Внеклассная работа по биологии. Саратов: Издательство «Лицей», 2005.
5. Исследуем окружающую среду. Методическое пособие для педагогов УДО и общеобразовательных школ. Уфа: Издательство БИРО, 2005.
6. Лесной кодекс Российской Федерации. Сибирское университетское издательство: Новосибирск – 2009.
7. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Зеленая аптека Горного -Алтая Уфа: Китап, 1995.
8. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология Башкортостана. Уфа: Китап, 2008.
9. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Юнысбаев Б.Х. Экологические исследования в сельской школе: Изучение биологического разнообразия (тематика, методы, правила оформления экологических проектов). Учебно-методическое пособие. Уфа: БИРО, 2004.
10. Реестр особо охраняемых природных территории Республики Башкортостан. Издательство: «Гилем». Уфа, 2006.
11. Соколов Г.И., Грачева Л.П. Пособие по вопросам лесного хозяйства и экологии. Челябинск, 2006.
12. Сеннов С.Н. Лесоведение и лесоводство. Москва: Академия, 2005.

13. Слостенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. М.: Академия, 2004. 576с.
14. Суворова В.М. Опыт экологической работы со школьниками. Волгоград: Издательство «Учитель» 2008.
15. Красная книга Республики Алтай. 1987.
17. Обухова Л.Ф. Детская психология: теории, факты, проблемы. М.: Тривола, 1996.
18. Подласый И.П. Педагогика: Учебник для студентов высших пед. уч. заведений. М.: Владос. 2007,464с.
19. Потапова Л.М. Детям о природе экология в играх. Ярославль: Академия Холдинг, 2003.
20. Храбрый В. Атлас определитель птиц. Санкт-Петербург 2006.
21. Харламов И.Ф. Педагогика. Краткий курс: Учебное пособие для вузов. 2-е изд. М.: Гардарики, 2004, 272с.
22. Ярошенко А.Ю. Как вырастить лес. Методическое пособие. Уфа: 2005.

Лист внесения изменений

В дополнительную образовательную общеразвивающую программу

Обоснование внесения изменения изменений:

№	Исходная тема		Внесение изменений в программу	
	дата	наименование	дата	наименование