

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МЕЛЕКЕССКИЙ РАЙОН»
УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
МБУ ДО ДДТ
(протокол от 29.05.2025 № 4)



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО ДДТ

Л.В.Лисов

Приказ от 30.05.2025 № 25-о

**РАЗНОУРОВНЕВАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЛЕСНОЙ ПАТРУЛЬ»
естественнонаучной направленности**

Уровень сложности: стартовый, базовый
Срок реализации: 2 года – 288 часов, в т.ч.:
1 год (стартовый уровень) – 144 часа;
2 год (базовый уровень) – 144 часа
Возраст учащихся: 11–14 лет

Автор – составитель:
Дырдина Анастасия Алексеевна,
педагог-организатор

п. Новоселки
2025

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МЕЛЕКЕССКИЙ РАЙОН»
УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
МБУ ДО ДДТ
(протокол от 29.05.2025 № 4)



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО ДДТ

Л.В.Лисов

Приказ от 30.05.2025 № 25-о

**РАЗНОУРОВНЕВАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЛЕСНОЙ ПАТРУЛЬ»
естественнонаучной направленности**

Уровень сложности: стартовый, базовый
Срок реализации: 2 года – 288 часов, в т.ч.:
1 год (стартовый уровень) – 144 часа;
2 год (базовый уровень) – 144 часа
Возраст учащихся: 11–14 лет

Автор – составитель:
Дырдина Анастасия Алексеевна,
педагог-организатор

п. Новоселки
2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	9
1.3. Содержание программы	11
1.4. Планируемые результаты	30
2. Комплекс организационно-педагогических условий:	33
2.1. Календарный учебный график	33
2.2. Условия реализации программы	51
2.3. Формы аттестации (контроля)	53
2.4. Оценочные материалы	54
2.5. Методические материалы	75
2.6. Воспитательный компонент	82
3. Список литературы	84

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Концепция устойчивого развития предусматривает улучшение качества жизни людей при сохранении окружающей среды и максимально бережном использовании природных ресурсов. Государственная политика Российской Федерации в области лесных отношений направлена на обеспечение многоцелевого, рационального, непрерывного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах, устойчивое управление лесами, сохранение биологического разнообразия лесов, повышение их потенциала, использование лесов с учетом их глобального экологического значения. В связи с этим остро встает вопрос об экологической грамотности и экологической культуре нынешнего и будущего поколений граждан России. А, соответственно, важное место занимает профориентационная работа в любой ее форме. На сегодняшний день одна из форм объединения детей для решения этих задач - школьное лесничество. Данное направление очень важно с воспитательной и пропагандистской точек зрения. Оно помогает многим учащимся соприкоснуться с миром окружающей природы, узнать её, понять и полюбить, сформировать бережное отношение к лесу. Кроме того, работники лесного хозяйства в своей деятельности большое внимание уделяют преемственности и передаче своего опыта подрастающему поколению. Так, школьное лесничество является одной из эффективных форм получения подрастающим поколением профессиональных знаний и опыта в области лесоводческой деятельности и трудового воспитания подрастающего поколения.

В лесоводческой деятельности учащиеся получают **первые профессиональные** и организаторские навыки. Работа в школьном лесничестве позволяет всем его участникам не только на практике применять полученные знания, но и учит уважать сельский труд и ответственно относиться к своему делу, ценить советы наставников, преодолевать трудности и уверенно идти к поставленной цели.

В Ульяновской области школьные лесничества насчитывают историю в несколько десятилетий. Село Старая Сахча расположено в окружении сосновых и берёзовых лесов, дети с раннего возраста постигают азы лесоводства: сажают деревья, занимаются сбором грибов и ягод, заготавливают на зиму лекарственные растения, развешивают кормушки и скворечники. Школьное лесничество в средней школе с. Старая Сахча Мелекесского района ведет свою историю с 1970 года, с 2004 года оно называется «Гринпис». С 2011 года в школе открылся и работает «Музей леса». В 2025 году состоялось торжественное открытие новой экспозиции «Лесники Победы» в «Музее леса». Благодаря сотрудничеству и сетевому взаимодействию с Новочеремшанским и Мелекесским лесничествами, привлечению заинтересованных, компетентных партнеров создана интересная и разнообразная среда для непосредственного общения обучающихся с работниками разных лесных профессий.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лесной патруль» имеет **естественнонаучную направленность** и предназначена для реализации в объединениях Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества муниципального образования «Мелекесский район» Ульяновской области».

Программа «Лесной патруль» разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);
6. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
7. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28;
8. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 г. №ГД-39/04 «Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
9. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242);
10. Устав Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества муниципального образования «Мелекесский район» Ульяновской области» (далее – МБУ ДО ДДТ);
11. Положение об объединениях МБУ ДО ДДТ;

12. Положение о дополнительной общеобразовательной программе в МБУ ДО ДДТ;

13. Положение о порядке приема, перевода, отчисления учащихся в МБУ ДО ДДТ;

14. Положение о порядке аттестации учащихся МБУ ДО ДДТ.

Данная программа – *модифицированная*. В основу программы легли: программа дополнительного образования «Лес и человек» автор Насонова Е.А., методист по экологическому воспитанию МКУ ДО «Терновский дом детского творчества» Воронежской области, дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школьные лесничества: экология леса. Лесоведение» автор Полозов Г.Ю., старший методист ГБОУ ДО «Московский детско-юношеский центр экологии, краеведения и туризма».

Актуальность программы. Программа «Лесной патруль» выступает в качестве дополнения к школьным предметам естественнонаучного цикла, дает возможность обучающимся расширить имеющиеся знания в области географии, биологии, экологии растений. Предлагаемый материал программы доступен для обучающихся, базируется на уже имеющихся у них знаниях и способствует приобретению дополнительных знаний по лесоводству.

Изучение леса учащимися в рамках дополнительной образовательной программы «Лесной патруль» позволит сформировать отношение к лесу как к уникальной естественной экосистеме, привить осмотрительное и бережное отношение к объектам природы. Изучая лес, они учатся анализировать природную среду как сложную, дифференцированную систему, различные компоненты которой находятся в динамическом равновесии. Ценность подобного опыта очевидна – научившись сохранять окружающую среду, наблюдать природные объекты в динамике, юный гражданин начинает чувствовать ответственность за свои поступки. А это в свою очередь способствует гармоничному развитию личности, выявлению интересов и склонностей.

Введение в программу «Лесной патруль» разделов по изучению специальных лесохозяйственных дисциплин позволяет обучающимся не только познакомиться с особенностями ведения лесного хозяйства, но и овладеть необходимыми компетентностями для профессионального самоопределения. Большое количество практических занятий по лесохозяйственным темам также способствует овладению специальными навыками, а в результате и самостоятельному **профессиональному выбору**.

Необходимость изучения подростками лесных экосистем соотносится с социальным заказом общества: чем полнее, разностороннее, содержательнее будут знания обучающихся о лесах Мелекесского района Ульяновской области, тем более действенными окажутся они в воспитании любви к родной природе, бережного отношения к ее богатствам, стремления жить и работать в Ульяновской области, в частности в лесной отрасли.

Актуальность дополнительной образовательной программы «Лесной патруль» заключается также в том, что она способствует оздоровлению детей: практические занятия проводятся преимущественно в лесу, лишены статичности, дети находятся в постоянном контакте с живой природой, что обеспечивает

устойчивый эмоциональный уровень, психологическую разгрузку. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучаемых, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие.

Практические исследования лесных экосистем способны дать обучающимся богатейший материал, который можно использовать при подготовке докладов для конференций, конкурсов. Кроме того, изучение леса и его элементов важно для каждого человека: уметь различать ядовитые, лекарственные, пищевые растения, ориентироваться в лесу, знать повадки хищников, осознавать опасность оставленного в лесу без присмотра костра – все это необходимо для обеспечения собственной безопасности в лесу, особенно в экстремальных ситуациях.

Педагогическая целесообразность обучения по программе способствует овладению методикой проведения эксперимента с растениями, компетентностного подхода в области современного лесоведения, дальнейшей профориентации обучающихся и заключается в умелом сочетании разнообразных форм организации деятельности детей в учебном процессе: традиционных: лекция, беседа, дискуссия, экскурсия, учебная игра и нетрадиционных: презентация явления, факта, работы по опытам, исследованиям, защита проекта, направленных на развитие личности ребенка, применение форм и методов опережающего обучения, развитие универсальных учебных действий, достижение личностного результата. Программа «Лесной патруль» направлена на интеграцию разных видов деятельности учащихся по изучению вопросов выращивания леса, заготовки, хранения и подготовки семян к посеву, изучения лесной экосистемы в целом, создание основ для развития творческих способностей и осознанного выбора и освоения профессиональных навыков специалиста лесного хозяйства.

Особенностью программы является то, что каждый учащийся попробует себя в роли помощника работника лесного хозяйства и экскурсовода в школьном «Музее леса». Работа в питомнике Новочеремшанского лесничества, высадка деревьев на улицах – это первые шаги по восстановлению лесов малой Родины. Члены школьного лесничества активно участвуют в экологических акциях, привлекая к участию учащихся школы и население, собирают экспонаты для школьного «Музея леса». Знания умения и навыки помогают сформировать активную гражданскую позицию, самостоятельно и дружно работать в коллективе.

Новизна: программа занятий придерживается основных научных и методологических направлений современной науки. В основу программы положен экскурсионно-практический принцип и предлагаются расширенные знания:

- по методике выращивания разных видов деревьев в открытом грунте, выращивания саженцев деревьев в комнатных условиях;
- знакомство с современными научными открытиями и достижениями в области лесоведения;
- применение новых образовательных технологий, в том числе дистанционного обучения.

Программа разноуровневая. Уровень освоения содержания образования. стартовый и базовый. Предполагается последовательное освоение уровней программы: овладение стартовым уровнем считается достаточным для продолжения обучения на следующем уровне.

Стартовый уровень (1 год обучения) программы «Лесной патруль» предполагает изучение леса как природного биогеоценоза, овладение теоретическими и прикладными знаниями в области экологии и биологии леса, изучение особенностей строения, размножения, развития и роста основных видов древесных, кустарниковых и травянистых растений. Изучение основ лесоведения и лесоводства.

Базовый уровень (2 год обучения) программы «Лесной патруль» предполагает более глубокое изучение учащимися основ лесоведения и лесоводства, овладение нормами и правилами поведения в природе, знаниями, необходимыми для проведения рубок ухода за лесом, ведения борьбы с лесными пожарами, вредителями и болезнями леса, участие в проектной деятельности, проведение пропаганды среди школьников и населения знаний о лесе и его обитателях, налаживание и развитие сотрудничества со средствами массовой информации, знакомство с профессиями лесохозяйственного профиля.

Адресат программы: Возраст детей, участвующих в реализации данной программы от 11 до 14 лет.

Для подросткового возраста характерно стремление самоутвердиться, «что-то значить», проявить себя самым неожиданным образом, обратить на себя внимание любой ценой. Многие психологи и педагоги связывают это с кризисом полового созревания, который часто проходит в душевных переживаниях, в честолюбивых устремлениях, в бурных фантазиях и самоуверенном поведении. Этот возраст особенно благоприятен для педагогического стимулирования и развития самосознания, самовоспитания.

Подростковый возраст отличается способностью к творческому воображению и фантазии, точностью и глубиной мыслительной деятельности, повышенным интересом к любимым предметам. Наряду с признанием отдельных для него авторитетов, подросток всякий раз стремится высказать свое критическое суждение, проявить свое позитивное или негативное отношение к происходящему.

Постепенно возрастает логичность его суждений, обобщений и выводов, его речь становится более образной, выразительной и доказательной. Понимание материала порой идет не через конкретизацию и иллюстрацию, а через логическое рассуждение, доказательство, умозаключение.

Объем и срок освоения программы. Продолжительность обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Лесной патруль» составляет **два года**.

Основной учебно-тематический план составлен на 288 академических часов. Каждый год обучения – по 144 академических часа.

Форма обучения по данной программе: очная с использованием электронного обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий (по необходимости).

Для обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, E-mail, облачные сервисы).

Наполняемость учебных групп: 1 год обучения – 12-15 человек (11-13 лет), 2 год обучения – 10-12 человек (12-14 лет).

Состав групп постоянный, возможно формирование групп учащихся одного возраста или разновозрастных групп. В группу первого года обучения принимаются все дети, проявляющие интерес к лесному хозяйству, не имеющие специальных навыков.

Режим занятий: Общее количество часов в год – 144 часа каждый год обучения. Учащиеся по данной программе могут заниматься 4 часа в неделю: 2 раза по 2 часа.

Режим занятий при очном обучении

Мо- дуль	Количество часов всего	Количество занятий в неделю	Количество часов в неде- лю	Продолжительность занятий (часов)
1	60	2	4	2x45 мин. перерыв 10 мин.
2	84	2	4	2x45 мин. перерыв 10 мин.
3	60	2	4	2x45 мин. перерыв 10 мин.
4	84	2	4	2x45 мин. перерыв 10 мин.

Режим занятий при дистанционном обучении

Мо- дуль	Количество часов всего	Количество занятий в неделю	Количе- ство часов в неделю	Продолжительность занятий (часов)
1	60	2	4	2x30 мин. перерыв 10 мин.
2	84	2	4	2x30 мин. перерыв 10 мин.
3	60	2	4	2x30 мин. перерыв 10 мин.
4	84	2	4	2x30 мин. перерыв 10 мин.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: создание условий для формирования знаний о лесоводстве, как науке о жизни леса и роли лесного хозяйства, профессиональная ориентация обучающихся.

Задачи:

обучающие:

- изучение и овладение обучающимися основ лесохозяйственных дисциплин;
- приобретение юными лесоводами навыков в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, проведения лесохозяйственных мероприятий;
- изучение спектра профессиональной деятельности работников лесного хозяйства, профессиональная ориентация обучающихся, подготовка к сознательному выбору профессии;

развивающие:

- развитие потребности общения с природой;
- развитие навыков практической работы по охране и защите леса: посадка и посев леса, сбор лекарственного сырья, умение вести наблюдения, описания леса;
- формирование практических навыков и умений проведения практических и исследовательских работ;
- овладение нормами правильного поведения в природной среде, активизации деятельности по улучшению природной и преобразованной среды;

воспитательные:

- воспитание у обучающихся бережного, экологически и экономически обоснованного социально-активного отношения к природе;
- формирование у обучающихся чувство любви и бережного отношения к лесу, его обитателям, ответственность за их судьбу;
- формирование качеств рачительного и разумного природопользователя.

Задачи первого года обучения:

обучающие:

- усвоение знаний о лесных сообществах родного края;
- углубление знаний о биогеоценозе леса;
- углубление знаний о биосферных функциях и социальной роли леса;

развивающие:

- формирование идеи о взаимосвязи человека и природы как эстетического начала;
- создание основ для развития творческих способностей детей;
- активное вовлечение детей в самостоятельную учебно-творческую деятельность через личное познание родного края;

воспитательные:

- воспитание экологической культуры;
- воспитание чувства ответственности за порученное дело;
- формирование коммуникативных навыков общения

Задачи второго года обучения:*обучающие:*

- формирование дополнительных знаний по предметам естественно-научного цикла;
- получение практических навыков, умений при работе по выращиванию и возобновлению леса;

развивающие:

- развитие навыков опытно-практической работы;
- развитие навыков проектной и исследовательской работы;
- развитие умений по проведению практической работы по охране и защите леса;

воспитательные:

- воспитание патриотических и эстетических чувств;
- воспитание уважения к общественно-полезному труду;
- умение использовать полученные знания в социуме;
- формирование общей культуры личности.

1.3. Содержание программы

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1 года обучения

№ занятия	Название раздела, темы	Количество учебных часов			Формы аттестация/контроля
		всего	теория	практика	
1-3	1. Введение	6	3	3	
1-2	Вводное занятие. Знакомство с программой «Лесной патруль»	4	2	2	анкетирование
3	Школьное лесничество	2	1	1	опрос
4-30	2. Лесоведение – наука о природе леса	54	26	28	
4-5	Лес и человек	4	2	2	наблюдение
6-7	Лес и государство	4	2	2	наблюдение
8-9	Экологические инициативы и экосообщества в России	4	2	2	опрос, наблюдение
10-11	Больше кислорода!	4	2	2	опрос, наблюдение
12-13	Профессия лесник	4	2	2	опрос, наблюдение
14-15	«Зеленые» решения для жизни и бизнеса	4	2	2	опрос, наблюдение
16-17	Лес и климат	4	2	2	опрос, наблюдение
18-19	Лес и тепло	4	2	2	опрос, наблюдение
20-21	Лес и свет	4	2	2	опрос, наблюдение
22-23	Лес и влага	4	2	2	опрос, наблюдение
24-25	Лес и воздух	4	2	2	опрос, наблюдение
26-27	Лес и ветер	4	2	2	опрос, наблюдение
28-29	Лес и почва	4	2	2	опрос, наблюдение
30	Итоговое занятие по модулю 1	2	-	2	мозговой штурм, деловая игра
31-52	3. Лесовосстановление и лесоразведение	50	24	26	
31-32	Типы леса	4	2	2	опрос, наблюдение
33-34	Деревья – основа леса	4	2	2	опрос, наблюдение
35-36	Хвойные породы деревьев	4	2	2	опрос, наблюдение
37-37	Лиственные породы деревьев	4	2	2	опрос, наблюдение
38-39	Кустарники	4	2	2	опрос, наблюдение
40-41	Живой напочвенный покров	4	2	2	опрос, наблюдение
42-43	Мал золотник, да дорог	4	2	2	опрос, наблюдение
44-45	Рост, развитие и строение	4	2	2	опрос, наблюдение

	леса				
46-47	Смена пород	4	2	2	опрос, наблюдение
48-49	Возобновление леса	4	2	2	опрос, наблюдение
50-51	Естественное возобновление леса	4	2	2	опрос, наблюдение
52-53	Искусственное возобновление леса	4	2	2	опрос, наблюдение
54	Проверяем знания, углубляем понимание	2	-	2	викторина, деловая игра
55-70	4. Как можно защитить лес и что ему угрожает	30	13	17	
55-56	Радиоактивное загрязнение леса	4	2	2	опрос, наблюдение
57-58	Вредители леса	4	2	2	опрос, наблюдение
59-60	Санитары леса	4	2	2	опрос, наблюдение
61-62	Защитное лесоразведение	4	2	2	опрос, наблюдение
63-64	Озеленение населенных пунктов	4	2	2	опрос, наблюдение
65-66	Охрана и защита леса	4	2	2	
67	День экологического образования	2	-	2	опрос, наблюдение
68-70	Исследовательская работа природоохранной направленности	4	1	3	опрос, наблюдение
71-72	5. Итоговые занятия	4	-	4	
71	Экологическая конференция «Мы в ответе за нашу планету!»	2	-	2	конкурс проектов
72	Итоговое занятие	2	-	2	творческий отчет
	ВСЕГО	144	66	78	

Раздел 1. Введение. – 6 часов

Тема 1. Введение. Знакомство с программой «Лесной патруль»

Теория: Знакомство с учащимися. Знакомство со структурой программы «Лесной патруль», с планом занятий, целями и задачами на учебный год. Организационные вопросы. Режим работы объединения. Правила безопасности труда и личной гигиены. Профессиональный праздник – День работников леса.

Практика: Вводный инструктаж, правила поведения на занятиях. Тренинги на знакомство и сплочение. Входная диагностика. Встреча с работниками Новочеремшанского лесного хозяйства. Участие в празднике «День работников леса» (поздравительные открытки, плакат).

Тема 2. Школьное лесничество

Теория: Цели и задачи школьных лесничеств. Роль школьных лесничеств в озеленении города и охране зеленых насаждений. Участие юных друзей

природы в охране и восстановлении лесов, озеленении населенных пунктов и дорог, сборе лесных семян и лекарственных растений. История школьного лесничества «Гринпис».

Практика: Знакомство с уставом школьного лесничества «Гринпис». Создание индивидуальных анкет учащихся творческого объединения, направленных на знакомство, на сплочение группы. Выбор индивидуальной символики творческого объединения. Экскурсия в школьный «Музей леса».

Раздел 2. Лесоведение – наука о природе леса – 54 часа.

Тема 3. Лес и человек

Теория: Лесоводство. Понятие о лесе. Лес как элемент географического ландшафта. Значение леса в жизни человеческого общества. Древесина – источник ценной и разнообразной продукции. Свойства леса: водоохранные, почвозащитные, санитарные, рекреационные и т.д. Леса земного шара и их зональное распределение.

Практика: Экскурсия в лес «Как прекрасен этот мир – посмотри вокруг». Знакомство с особенностями местного леса. Фотоотчет о мероприятии. Сочинение, фото-презентация или видеофильм на тему «Мой лес».

Тема 4. Лес и государство

Теория: Лесной фонд России. Леса Ульяновской области и их социально-эколого-экономическое значение. Основные задачи Государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 26.09.2013 г. №1724-р. Лесной кодекс Российской Федерации.

Практика: Деловая игра «Разработка рекомендаций по охране лесов на территории Мелекесского района». Наблюдение «Сезонные изменения леса в осенний период».

Тема 5. Экологические инициативы и экосообщества в России

Теория: Интернет-ресурсы и социальные сети как инструмент продвижения экологических идей. Официальный сайт Министерства природы и циклической экономики Ульяновской области. Официальный сайт Министерства агропромышленного комплекса и развития сельских территорий Ульяновской области. Официальный сайт Министерства экологии и природных ресурсов Российской Федерации. Проект РЭО Радар, направленный на борьбу с проблемой утилизации мусора. Федеральный проект ROSHLAM.RU. Федеральное агентство лесного хозяйства. Межрегиональная экологическая общественная организация ЭКА «Зеленое движение России». Этика общения на онлайн-ресурсах.

Практика: Практическая работа «Правила безопасного поведения в сети Интернет». Изучение мобильного приложения «Берегите лес» Федерального агентства лесного хозяйства. Изучение инвестиционной карты лесного комплекса Ульяновской области на официальном сайте Министерства природы и циклической экономики Ульяновской области.

Тема 6. Больше кислорода!

Теория: Безопасность. Благополучие. Здоровье. Понятие экологической безопасности, как элемента государственной и личной безопасности. Программы и проекты по массовым волонтерским посадкам деревьев и просвещению по теме сохранения лесов. Виды мероприятий по просвещению на тему сохранения лесов.

Практика: Агитационное мероприятие о правилах поведения в лесу и действиях при возникновении пожара. Экологическая эстафета «Больше кислорода».

Тема 7. Профессия лесник

Теория: Кто такой лесник. Место работы, обязанности. Преимущества и недостатки профессии лесник. Где можно получить профессию лесник.

Практика: Творческая работа «Какими личностными качествами должен обладать лесник?». Интервьюирование представителя лесного хозяйства методом аудио-коммуникаций. Подготовка интервью к публикации в социальных сетях или местных СМИ (на выбор).

Тема 8. «Зеленые» решения для жизни и бизнеса

Теория: Учет объектов оказывающих негативное влияние на окружающую среду. Отраслевые предприятия (лесозаготовители) деревообрабатывающей промышленности, находящиеся на территории Ульяновской области. Независимая комплексная проверка соответствия предприятий природоохранным нормам и правилам. Основные правовые документы в области охраны окружающей среды. Дорожная карта по разработке стандарта деятельности Министерства природы и цикличной экономики Ульяновской области по обеспечению благоприятного делового климата. Экологический туризм.

Практика: Творческая работа «Лесозаготовка в соответствии природоохранным нормам и правилам». Составление структурно-логических таблиц порядка проверки соответствия лесозаготавливающих предприятий природоохранным нормам и правилам.

Тема 9. Лес и климат

Теория: Природные лесные зоны России. Природные лесные зоны Среднего Поволжья. Лес как сложное растительное сообщество. Основные элементы и признаки леса (древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров). Влияние климата на лес и леса на климат. Распространение лесов на земном шаре и в России. Зональность лесов.

Практика: Экскурсия по территории обходов школьного лесничества в квартале 41 Новочеремшанского участкового лесничества. Экологический практикум «Изучение структуры лесного насаждения».

Тема 10. Лес и тепло

Теория: Значение тепла в жизни леса. Вегетационный период, его продолжительность и значение. Влияние крайних температур на рост и развитие древесных растений. Лесоводственные меры борьбы с неблагоприятным влиянием крайних температур. Шкала требовательности древесных растений к теплу и её практическое использование. Температурный режим в лесу, на открытых площадях и способы его регулирования.

Практика: Составление древовидной схемы «Шкала требовательности древесных растений к теплу». Экологический практикум «Влияние температуры на жизнеспособность листьев разных древесных растений».

Тема 11. Лес и свет

Теория: Значение света в жизни леса. Требовательность древесных растений к свету и факторы, влияющие на неё. Признаки светолюбия и теневыносливости древесных растений. Влияние света на формирование деревьев, рост их в высоту и по диаметру, образование листьев, развитие почек, одревеснение побегов и на плодоношение. Шкала светолюбия древесных пород и её практическое значение. Световой режим в лесу и его регулирование при помощи лесохозяйственных мероприятий.

Практика: Составление древовидной схемы «Шкала светолюбия древесных пород». Экологический практикум «Определение запасов лесных подстилок». Экскурсия «Падают, падают листья».

Тема 12. Лес и влага

Теория: Значение влаги в жизни леса. Источники влаги и их влияние на лес. Влияние на лес засух, затопления, заболачивания. Водный баланс в лесу. Шкала требовательности древесных пород к влаге и её практическое использование. Гидрологическая роль леса. Деление лесов по гидрологическому значению. Роль леса в борьбе с водной эрозией. Методы регулирования в лесу водного режима.

Практика: Экологический практикум «Пробы влажных осадков (дождя и снега)». Участие лесов в круговороте воды и стоковая функция лесов (рефераты).

Тема 13. Лес и воздух

Теория: Состав воздуха. Значение составных частей воздуха в жизни древесных растений. Содержание углекислого газа в лесу и меры по его регулированию. Загрязнение воздуха и его влияние на лес. Шкала газоустойчивости древесных растений и её практическое использование.

Практика: Практическая работа «Изучение запыленности воздуха на опытном участке». Экологический практикум «Действие кислотного загрязнения воздуха на растения».

Тема 14. Лес и ветер

Теория: Значение ветра в жизни леса. Бурелом, ветровал, лесоводственные меры борьбы с ними. Влияние леса на скорость ветра. Ветрозащитная роль леса и полезащитных полос. Условия, повышающие и понижающие ветроустойчивость деревьев и древостоев.

Практика: Практическая работа: «Приготовление почвенной вытяжки».

Практическая работа «Изучение уровня ветроустойчивости деревьев на опытном участке».

Тема 15. Лес и почва

Теория: Значение почвы в жизни леса, её влияние на породный состав лесов, их возобновление, продуктивность, долговечность, технические качества древесины и характер корневой системы. Минеральное питание древесных растений. Биологический круговорот азота и других зольных элементов в лесу.

Потребность древесных растений в минеральных веществах почвы. Шкала требовательности древесных растений к плодородию почвы и её практическое значение. Влияние леса на почву, почвоулучшающие и почвоухудшающие породы. Лесная подстилка, её виды, свойства и значение. Мероприятия по повышению плодородия лесных почв.

Практика: Экологический практикум «Определение pH почвенной вытяжки и оценка кислотности почвы». Составление древовидной схемы «Шкала требовательности древесных растений к плодородию почвы».

Тема 16. Итоговое занятие по модулю 1

Практика: Мозговой штурм «Разработка маршрута для проведения экологической экскурсии». Деловая игра «Обеспечение благоприятного делового климата на территории Мелекесского района без вреда для лесного фонда».

Раздел 4. Лесовосстановление и лесоразведение – 50 часов

Тема 17. Типы леса

Теория: Понятие и определение типа леса и типа лесорастительных условий. Учение о типах насаждений Г.Ф. Морозова. Типология В.Н. Сукачёва и П.С. Погребняка. Характеристика типов сосновых, еловых и дубовых лесов. Тип леса как основа классификации насаждений. Применение лесной типологии в практике лесного хозяйства.

Практика: Творческая работа «Деревья бывают разные». Практическая работа «Изучение хвои и шишек хвойных растений по коллекциям».

Тема 18. Деревья – основа леса

Теория: Морфология леса – раздел лесоводства о составе, форме, строении и структуре леса, его основных составляющих и их лесоводственных особенностях. Рост деревьев. Классификация по росту деревьев. Различия деревьев по величине. Деревья как отличительная особенность леса. Структура роста и развития деревьев в лесу. Конкуренция между деревьями. Ярусы леса (изучение структуры лесного сообщества).

Практика: Практическая работа. Описание основных ярусов леса: древесного, кустарникового, травянисто-кустарничкового, мохово-лишайникового.

Практическая работа. Установление различных видов взаимосвязи ярусов леса. Изучение структуры лесонасаждений.

Тема 19. Хвойные породы деревьев

Теория: Основные хвойные породы Ульяновской области (сосна, ель). Хозяйственное значение хвойных пород, их использование и применение. Определение родовых и видовых принадлежностей основных хвойных пород.

Практика: Самостоятельная работа. Опыт по теме: «Сроки посева семян сосны». Экскурсия «Определение хвойных пород по стволу, хвое». Викторина «Какая это порода?».

Тема 20. Лиственные породы деревьев

Теория: Лиственные породы Ульяновской области (дуб, осина, ольха, тополь, клен, ясень). Деревья парков и зон озеленения. Интродукция растения и деревьев в условиях Ульяновской области. Хозяйственное значение и применение лиственных пород.

Практика: Определение основных лиственных пород по листьям, побегам, плодам, семенам, по гербарии.

Работа с карточками, определительными карточками. Фенологические наблюдения. Интеллектуальная игра «Счастливый случай».

Тема 21. Кустарники

Теория: Дикорастущие кустарники (шиповник, лох узколистный и др.). Окультуренные кустарники (смородина, калина, сирень и др.). Значение кустарников в жизни животных и человека.

Практика: Работа с гербарием, коллекцией семян, плодов, иллюстрированным материалом. Игра «Поле чудес» (кустарники). Экскурсия по теме: «Кустарники в нашем лесу и нашем саду». Выполнение исследования: «Изучение видового состава деревьев и кустарников в окрестностях школы».

Тема 22. Живой напочвенный покров

Теория: Фауна как составная часть лесного биогеоценоза. Положительное и отрицательное влияние фауны на лес. Регулирование лесной фауны. Состав живого напочвенного покрова под пологом леса, на вырубках, факторы, влияющие на него. Лесоводственное значение живого напочвенного покрова. Живой напочвенный покров как показатель лесорастительных условий. Роль живого напочвенного покрова в жизни важнейших представителей лесной фауны. Значение живого напочвенного покрова в народном хозяйстве.

Практика: Экологический практикум «Мониторинг зеленых насаждений населенного пункта». Практическая работа «Установление вида животного по его следу».

Тема 23. Мал золотник, да дорог

Теория: Понятие лесовосстановления и лесоразведения (краткая история лесокультурных работ и защитного лесоразведения в России). Семеношение древесных и кустарниковых пород. Лесная селекция и семеноводство. Заготовка и переработка семенного сырья. Хранение семян и плодов. Семенной контроль.

Практика: Заготовка и переработка шишек хвойных пород, хранение семян. Определение деревьев и кустарников по семенам. Отбор средних образцов для проверки посевных качеств. Оформление документов для отправки образцов на лесосеменные станции.

Тема 24. Рост, развитие и строение леса

Теория: Понятие о росте и развитии леса, факторы, на них влияющие. Этапы развития древесных растений. Возрастные периоды жизни леса. Быстрота роста древесных пород и её практическое значение. Дифференциация деревьев в лесу и её причины. Естественный и искусственный отбор в лесу, межвидовая и внутривидовая борьба. Классификации деревьев в лесу по росту, по росту и развитию, их практическое значение. Лесоводственная характеристика и значение чистых и смешанных, простых и сложных, одновозрастных и разновозрастных насаждений. Лесоводственная роль и значение подлеска и подгона.

Приемы управления ростом и развитием древесных пород и древостоев.

Практика: Определение продолжительности вегетационного периода (Работа в Landsat LookViewer).

Тема 25. Смена пород

Теория: Смена пород и причины её вызывающие. Варианты смены пород. Смена сосны и ели мягколиственными породами и обратное их восстановление. Смена дуба его спутниками и обратное восстановление дуба. Смена сосны елью и ели сосной. Смена сосны дубом и дуба сосной. Смена ели дубом и дуба елью. Регулирование процессов смены пород.

Практика: Лабораторная работа «Причины смены пород и меры восстановления главной породы на опытном участке».

Тема 26. Возобновление леса

Теория: Понятие о возобновлении леса. Семенное возобновление, его значение, этапы, характеристика. Вегетативное возобновление, его виды, признаки, значение и влияющие факторы. Особенности лесовозобновления под пологом леса и на вырубках. Сравнительная оценка семенного и вегетативного возобновления леса. Учёт и оценка естественного лесовозобновления в различных условиях.

Практика: Построение графиков, отражающих ряды распределения количества деревьев разного возраста по ступеням толщины по данным исследований, полученным на постоянных пробных площадях в лесном хозяйстве.

Тема 27. Естественное возобновление леса

Теория: Естественное возобновление леса – семенное, порослевое. Семенные деревья, семенные группы, семенные полосы. Самосев. Смена пород в лесу.

Практика: Лабораторная работа «Описание естественного возобновления леса на вырубках, гарях, в самом лесу».

Тема 28. Искусственное возобновление леса (лесные питомники и культуры)

Теория: Лесные питомники. Способ посева, норма высева, глубина заделки семян, сроки посева. Хранение семян. Подготовка почвы и семян к посадке. Посев семян.

Практика: Лабораторно практическая работа «Определение всхожести (жизнеспособности) семян». Лабораторно практическая работа «Определение массы и размеров семян».

Тема 29. Проверь себя

Теория: Интеллектуальная викторина «Битва умов».

Практика: Деловая игра «Проектируем парковую зону».

Раздел 5. Лесной патруль на страже леса – 30 часов

Тема 30. Радиоактивное загрязнение леса

Теория: Источники радиоактивного загрязнения леса. Закономерности распределения и миграции радионуклидов в компонентах лесной экосистемы (биогеоценоза). Радиационное поражение основных лесообразующих пород. Влияние радионуклидов на компоненты леса и возможности снижения отрицательного влияния радиации на лес. Использование леса для оздоровления радиационных территорий.

Практика: Экологический практикум «Определение оптимальных экологических параметров в лесной зоне населенного пункта». Лабораторно практическая работа «Определение содержания углекислого газа на опытном участке».

Тема 31. Вредители леса

Теория: Насекомые - вредители лесного хозяйства. Изменения в жизни насекомых под влиянием сезонных изменений в природе, в жизни растений. Приспособление насекомых-вредителей к условиям перезимовки. Меры борьбы с насекомыми вредителями. Работа с определителями, коллекцией «Вредители леса». Экскурсия в лес, тема: «Определение некоторых вредителей леса по следам жизнедеятельности».

Практика: Составление древовидной схемы «Вредители лесного хозяйства». Практическая работа «Определение вредителей по повреждениям листьев».

Тема 32. Санитары леса

Теория: Муравьи, жужелицы и другие санитары леса. Охрана полезных насекомых.

Практика: Экскурсия «Наблюдение за муравьями и их охрана». Ролевая игра «Насекомые - враги и друзья леса».

Тема 33. Защитное лесоразведение

Теория: Водорегулирующие лесные полосы, оврагорегулирующие лесные полосы, защита железнодорожных и шоссейных дорог от снега и песков. Деревья, создающие лесные полосы. Биоиндикация. Индикация чистоты воздуха, воды. Определение кислотности почв с помощью растений-индикаторов. Методы исследования атмосферы с помощью биоиндикаторов. Лихеноиндикация. Биоиндикаторы Мелекесского района.

Практика: Практическая работа «Биоиндикация загрязнения воздуха по состоянию сосны обыкновенной». Экскурсия «Экологический контроль».

Тема 34. Озеленение населенных пунктов

Теория: Озеленение населенного пункта. Цель озеленения, смягчения воздействия нежелательных климатических явлений, обеспечение чистоты воздушного пространства (улучшение экологической обстановки). Знакомство с деревьями и кустарниками, применяемыми для озеленения в Мелекесском районе.

Практика: Экологический практикум «Формирование живой изгороди». Составление проекта озеленения участка при школе, доме.

Тема 35. Охрана и защита леса

Теория: Значение леса для народного хозяйства. Лес и урожай, лес и климат, лес и здоровье человека. Редкие виды растений. Красная книга. Установление лесных охранных знаков. Виды пожаров и охрана леса от пожара. Законы об охране леса. 10 заповедей друзей леса. Экскурсия «Состояние леса после пожара». Пропаганда охраны лесов. Составление листовок, плакатов и их оформление на тему «Охрана природы». Операция «Ель», операция «Первоцветы». Охрана лесов от пожаров - пропаганда среди населения, распространение листовок. Подготовка и участие в месячнике по экологической безопасности.

Практика: Практическая работа «Проведение обследования обочин грунтовых дорожек выбранной территории, выявление произрастающих растений». Исследовательский практикум «Геоботаническое описание растительности леса».

Тема 36. День экологического образования

Практика: Организация агитационного мероприятия приуроченного к празднованию Дня экологического образования. Участие в областной экологической акции «Волга – наследие России».

Тема 37. Исследовательская работа природоохранной направленности

Практика: Составление учащимися научного отчета как главного итога работы по темам исследований. Оформление результатов в таблицах, рисунках, схемах, чертежах, презентациях. Этапы работы над проектом:

1. Подготовительный.

- Определение целей и задач исследовательской работы.
- Цель исследовательской работы: Изучение темы работы, составление библиографического списка, оформление актуальности.
- Задачи работы: Систематизировать материал, подготовить творческий отчет.
- Определение объектов изучения.
- Определение круга людей, которые смогут помочь в выполнении задания.
- Подобрать в Интернете и литературе методику проведения исследования.

2. Исследовательский.

Деятельность, связанная со сбором, проверкой информации из различных источников:

- общение с людьми как источником информации;
- сбор возможных документов и материалов;
- изучение научно-исследовательских статей по теме работы.

3. Продуктивный.

- Проведение исследования в соответствии с выбранной методикой.
- Анализ результатов исследования.

4. Заключительный.

- Обобщение результатов и оценка качества работы.
- Оформление исследовательской работы (рисунки, презентации, чертежи).

5. Защита исследовательской работы. Выступление.

Раздел 6. Итоговые занятия – 4 часа

Тема 38. Экологическая конференция «Защитники леса»

Практика: Конкурс научно-исследовательских проектов.

Тема 39. Итоговое занятие

Практика: Творческий отчет о результатах работы группы исследователей. Подведение итогов работы объединения за год. Награждение лучших учащихся.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2 года обучения

№ занятия	Название раздела, темы	Количество учебных часов			Формы аттестация/контроля
		всего	теория	практика	
1-2	1. Введение	6	2	4	
1	Вводное занятие	2	1	1	анкетирование
2	Лесные профессии	4	1	3	опрос
3-30	2. Что нужно знать, чтобы защитить лес	54	26	28	
3-4	Охрана труда и права работников лесного хозяйства	4	2	2	наблюдение
5-6	Лес, государство и население	4	2	2	наблюдение
7-8	Представление об устойчивом лесопользовании и его историческом развитии	4	2	2	опрос, наблюдение
9-10	Как развивалось лесное хозяйство в России?	4	2	2	опрос, наблюдение
11-12	Лесные ресурсы России с точки зрения организации экономически устойчивого лесопользования	4	2	2	опрос, наблюдение
13-14	Как устроено сообщество живых организмов?	4	2	2	опрос, наблюдение
15-16	Лес как экосистема	4	2	2	опрос, наблюдение
17-18	Без чего не сможет существовать лес как экосистема?	4	2	2	опрос, наблюдение
19-20	Как леса влияют на мировой климат?	4	2	2	опрос, наблюдение
21-22	Зачем необходимо сохранять биологическое разнообразие?	4	2	2	опрос, наблюдение
23-24	Разные уровни сохранения биологического разнообразия	4	2	2	опрос, наблюдение
26-27	Леса, которые защищают и леса, которые надо защищать	4	2	2	опрос, наблюдение
28-29	Незнание закона не освобождает от ответственности	4	2	2	опрос, наблюдение
30	Итоговое занятие по разделу	2	-	2	кроссворд, виктори-

	«Что нужно знать, чтобы защитить лес?»				на
31-52	3. Лесоводство	82	40	42	
31-32	Много леса – береги!	4	2	2	опрос, наблюдение
33-34	Мало леса – не руби!	4	2	2	опрос, наблюдение
35-36	Нет леса – посади!	4	2	2	опрос, наблюдение
37-37	Лес зеленеет – и сердце веселеет	4	2	2	опрос, наблюдение
38-39	Кто не сажал дерева, тому не лежать в тени	4	2	2	опрос, наблюдение
40-41	Зелёная ограда — живая отрада	4	2	2	опрос, наблюдение
42-43	Не все стриги, что растёт	4	2	2	опрос, наблюдение
44-45	Хорошо в лесу, береги его красу	4	2	2	опрос, наблюдение
46-47	Дерево немо, а вежеству учит	4	2	2	опрос, наблюдение
48-49	Лес по топоричу не плачет	4	2	2	опрос, наблюдение
50-51	Кто деревцо посадит, тот человеку друг	4	2	2	опрос, наблюдение
53-54	Дерево с огнем не дружит	4	2	2	опрос, наблюдение
55-56	Срубил дерево — посади два	4	2	2	опрос, наблюдение
57-58	Худое дерево с корнем вон	4	2	2	опрос, наблюдение
59-60	Не беречь поросли – не видать и дерева	4	2	2	опрос, наблюдение
61-62	Скажешь — не воротишь; напишешь — не сотрёшь; отрубишь — не приставишь	4	2	2	опрос, наблюдение
63-64	Химический уход за лесом	4	2	2	опрос, наблюдение
65-66	Как заготовить лесоматериал и не навредить природе?	4	2	2	опрос, наблюдение
67-68	Не мудрено дерево срубить, а мудрено лес вырастить	4	2	2	опрос, наблюдение
69-70	Растение — земли украшение	4	2	2	опрос, наблюдение
71	Исследовательская работа природоохранной направленности	2	-	2	опрос, наблюдение
72	4. Итоговые занятия	2	-	2	
72	Итоговое занятие. Экологическая конференция «Мы в ответе за нашу планету!»	2	-	2	конкурс проектов, творческий отчет
	ВСЕГО	144	68	76	

Раздел 1. Введение. – 6 часов

Тема 1. Вводное занятие

Теория: Основные задачи, содержание программы «Лесной патруль» второго года обучения. Организационные вопросы. Общие правила организации труда и техники безопасности (повторение).

Практика: Вводный инструктаж, правила поведения на занятиях. Входная диагностика. Тренинг на сплочение.

Тема 2. Лесные профессии

Теория: Профессии лесного хозяйства. Структура комплекса охраны и природопользования лесничества. Профессии природопользователей. Знакомство с образовательными организациями, в которых можно получить профессии лесного хозяйства. Знакомство с планом работы объединения. Оформление журнала для ведения лабораторных и полевых работ.

Практика: Экскурсия в Новочеремшанское лесничество. Беседа с руководителем лесничества. Знакомство с документацией для ведения лесного хозяйства на территории лесничества. Оформление стенда с атрибутикой и уставом творческого объединения. Участие во Всемирной акции «Очистим планету от мусора».

Раздел 2. Что нужно знать, чтобы защитить лес – 54 часа

Тема 3. Охрана труда и права работников лесного хозяйства

Теория: Правовые и организационные основы охраны труда и прав работников лесного хозяйства. Охрана труда и здоровья в лесном хозяйстве. Занятость местного населения в лесном хозяйстве

Практика: Разработка памятки по охране труда и здоровья в лесном хозяйстве. Творческая работа «Будь осторожен, трудясь в лесу».

Тема 4. Лес, государство и население

Теория: Структура населения и использование лесов. Социальная роль леса. Интересы местного населения при лесоуправлении. Участие населения и общественности в лесоуправлении. Деятельность неправительственных организаций. Социально-этнические проблемы организации лесоуправления. Социальные аспекты использования недревесных ресурсов леса. Общинное лесное хозяйство. Агролесоводство.

Практика: Творческая работа «Наш лес – наше богатство!». Разработка материала, пропагандирующего сознательное отношение к дарам природы.

Тема 5. Представление об устойчивом лесоуправлении и его историческом развитии

Теория: Проблема истощения лесных ресурсов. Концепция непрерывного и неистощительного лесного хозяйства (XVII–XIX вв.) Появление многоцелевого непрерывного и неистощительного лесного хозяйства в развитых странах в XX в. Истощительное лесопользование и плантационное лесоразведение в развивающихся тропических странах в XX в. Осознание экологических и социальных проблем лесоуправления (вторая половина XX в.) Появление парадигмы устойчивого развития.

Практика: Просмотр видеофильма ВВС «Сокрытые миры. Таинственные леса». Просмотр видеофильма «Я выбираю лес».

Тема 6. Как развивалось лесное хозяйство в России?

Теория: История лесного хозяйства России. Научное наследие И.С. Мелехова и современные исследования в области лесоводства. Наиболее важные задачи современного лесоводства. Проблемы современного лесоводства. Лесоводственная школа Поволжья.

Практика: Практическая работа «Установление соответствия между ключевыми фигурами в истории развития лесного хозяйства России и их заслугами».

Тема 7. Лесные ресурсы России с точки зрения организации экономически устойчивого лесопользования

Теория: Управление лесами России. Современное состояние лесопользования с точки зрения устойчивости. Незаконные рубки.

Практика: Творческая работа «Не губите лес!». Мозговой штурм «Эффективное управление лесами Мелекесского района».

Тема 8. Как устроено сообщество живых организмов?

Теория: Общее понятие об экосистеме. Экологические пирамиды. Многообразие взаимосвязей между видами в экосистеме. Экосистемы разного масштаба. Пространственная неоднородность экосистем.

Практика: Лабораторная работа «Влияние искусственных экологических сред на растения (моделирование экологических ситуаций)».

Тема 9. Лес как экосистема

Теория: Общие принципы организации лесной экосистемы. Лесная среда. Биологическая продукция, продуктивность и биомасса лесной экосистемы. Динамика лесных экосистем. Динамика популяций в лесных экосистемах.

Практика: Экскурсия. Лабораторная работа «Изучение сезонной динамики встречаемости видов».

Тема 10. Без чего не сможет существовать лес как экосистема?

Теория: Эдификаторы и ключевые виды, их роль в лесных экосистемах. Роль естественных нарушений в динамике лесных экосистем. Сукцессии лесных экосистем. Саморегуляция и самоподдержание естественных экосистем. Пространственная организация лесных экосистем и ландшафтов. Особенности нарушенных лесных экосистем.

Практика: Экскурсия. Ролевая игра или сценка на тему «Жизнь леса».

Тема 11. Как леса влияют на мировой климат?

Теория: Экосистемные функции лесов. Роль лесов в поддержании водного баланса территории и формировании местного климата. Вклад лесов в цикл углерода и мировой климат. Всероссийский интерактивный урок для школьников «Изменение климата и связь с сохранением лесов» <https://лесклимат.рф/>

Практика: Выполнение интерактивных игровых заданий. Составление древовидной схемы «Цикл углерода и мировой климат».

Тема 12. Зачем необходимо сохранять биологическое разнообразие?

Теория: Сохранение биологического разнообразия. Теоретические основы

сохранения биоразнообразия. Угрозы биоразнообразию Биоразнообразие лесов мира и России. Подходы к сохранению биологического разнообразия при использовании лесов. Принципы предосторожности и адаптивности хозяйственной деятельности.

Практика: Решение экологических задач по теме «Биоценоз и биогеоценоз».

Тема 13. Разные уровни сохранения биологического разнообразия

Теория: Ландшафтный уровень. Пространственное планирование использования лесов с целью сохранения наиболее ценных природных объектов. Уровень сообществ. Сохранение разнообразия экосистем. Локальный уровень. Сохранение ключевых биотопов на вырубке. Сохранение лесной среды и учет естественной динамики леса при ведении хозяйственной деятельности. Сохранение всех ресурсов леса. Генетическое разнообразие.

Практика: Практическая работа «Комплексное исследование биоценоза лесной среды (по следам жизнедеятельности)».

Тема 14. Леса, которые защищают и леса, которые надо защищать

Теория: Защитные леса. Леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях. Леса, расположенные в водоохранных зонах. Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов. Эксплуатационные леса, резервные леса. Особо защитные участки. Структура лесного фонда Ульяновской области.

Практика: Практическая работа «Изучение структуры лесонасаждений населенного пункта». Практическая работа «Определение типа леса». Создание агитационного материала и размещение в социальных сетях.

Тема 15. Незнание закона не освобождает от ответственности

Теория: Лесонарушение. Виды лесонарушений. Уголовная и административная ответственность за нарушение лесного законодательства. Оперативный контроль охраны лесов от лесонарушений, ревизия обходов, клеймение леса. Протокол о лесонарушениях.

Практика: Составление древовидной схемы «Протокол о лесонарушениях». Разработка агитационного материала, напоминающего об ответственности за нарушение лесного законодательства.

Тема 16. Итоговое занятие по модулю 3

Практика: Кроссворд «Экосистемы и присущие им закономерности». Викторина «Интеллектуальный ринг».

Раздел 3. Лесоводство – 82 часа

Тема 17. Много леса – береги!

Теория: Значение районирования лесов. Лесорастительное районирование. Лесоэкономическое районирование. Лесохозяйственное районирование. Виды лесных культур и методы их создания. Проект лесовосстановления. Способы создания лесных культур – посев и посадка леса. Выбор породного состава.

Практика: Экологический практикум «Расчет скорости ветра в процентах на разном расстоянии от опушки». Творческая работа «Художники и писатели».

на опытном участке».

Тема 18. Мало леса – не руби!

Теория: Проблема повышения продуктивности лесов и основные направления ее решения. Использование достижений науки и практики для повышения продуктивности лесов. Формирование высокопродуктивных насаждений. Модели формирования и выращивания устойчивых и целевых насаждений. Подготовка почвы под посадку лесных культур. Оптимальные сроки посадки и подготовка посадочного материала к посадке.

Практика: Лабораторная работа «Лабораторная работа «Определение физико-механических свойств почвы». Экологический практикум «Определение основных показателей семян».

Тема 19. Нет леса – посади!

Теория: Посадки леса в ручную. Посадки под меч Колесова. Посадка под лопату. Посадки леса механизмами. Механизация лесокультурных работ.

Практика: Семинар «Особенности технологий посадки леса».

Тема 20. Лес зеленеет – и сердце веселеет.

Теория: Уход за лесными культурами. Агротехнические уходы за культурами. Лесохозяйственный уход за составом культур. Техническая приёмка лесных культур. Инвентаризация.

Практика: Семинар «Особенности технологий ухода за лесом».

Тема 21. Кто не сажал дерева, тому не лежать в тени

Теория: Содействие естественному лесовосстановлению. Сохранение подростов лесных насаждений ценных лесных древесных пород. Сохранение при проведении рубок лесных насаждений жизнеспособного подростов и молодняка. Минерализация поверхности почвы.

Практика: Практическая работа «Планирование озеленения пришкольной территории». Экологический практикум «Заготовка семян для выращивания посадочного материала».

Тема 22. Зелёная ограда — живая отрада

Теория: Методы создания искусственных насаждений. Питомники. Виды питомников. Посадочный материал, выращиваемый в питомниках и его назначение. Лесные питомники. Выбор места под питомник. Подготовка семян к посеву. Время и сроки посева семян. Схемы посевов. Уход за посевами. Выращивание сеянцев в закрытом грунте лесного питомника.

Практика: Практическая работа: «Проектирование лесного питомника».

Тема 23. Не все стриги, что растёт

Теория: Таксация. Значение лесной таксации для лесного хозяйства. Общие понятия о насаждении. Основные компоненты насаждений. Происхождение насаждений Форма насаждений Состав насаждений (ярусов). Возраст насаждений и класс возраста. Полнота насаждений. Бонитет насаждений. Класс товарности. Тип леса.

Практика: Практическая работа «Произведение отвода и таксации лесосеки».

Тема 24. Хорошо в лесу, береги его красу

Теория: Таксационные показатели ствола дерева. Единица и точность измерения таксационных показателей ствола. Инструменты для измерения толщины ствола растущего дерева: мерные вилки различных конструкций, их устройство, требования, предъявляемые к ним, техника работы с ними. Правила измерения толщины растущего дерева. Возраст дерева. Измерение высоты растущего дерева приборами и инструментами: маятниковым высотомером, высотомером-эклиметром и др.

Практика: Практическая работа «Измерение диаметра дерева». Практическая работа «Измерение возраста дерева».

Тема 25. Дерево немо, а вежеству учит

Теория: Основные части дерева. Обмер и учет срубленных деревьев. Определение объёма ствола срубленного дерева.

Практика: Практическая работа «Таксация ствола срубленного дерева».

Тема 26. Лес по топоричу не плачет

Теория: Применение средних таксационных показателей древостоя. Насаждение. Древостой. Подрост. Подлесок. Тип леса. Ярус насаждений. Виды древостоев по лесоводственным признакам. Виды древостоев по составу древесных пород. Пробная площадка. Определение средней высоты древостоя.

Практика: Практическая работа «Измерение высоты дерева по его тени». Практическая работа «Определение высоты дерева с помощью мерной вилки».

Тема 27. Кто деревцо посадит, тот человеку друг

Теория: Действующая нормативная документация о наставлениях по отводу и таксации лесосек в лесах. Способы учета вырубаемой древесины при рубках ухода. Материально-денежная оценка лесосек. Порядок исчисления расчетной лесосеки.

Практика: Практическая работа «Разработка плана организации производства в лесничестве».

Тема 28. Дерево с огнем не дружит

Теория: Задачи и способы очистки лесосек. Лесные пожары. Мероприятия по охране лесов от пожаров. Лесопатологическое и противопожарное значения очистки лесосек. Влияние очистки лесосек на естественное возобновление леса.

Практика: Практическая работа «Очистка лесосеки от сухостоя». Разработка агитационного материала, призывающего беречь лес от пожара и соблюдать правила поведения в лесу.

Тема 29. Срубил дерево — посади два

Теория: Цели и виды рубок ухода за лесом. Технология рубок. Осветление. Прочистка. Прореживание. Проходные рубки. Назначение и очередность проведения рубок ухода в насаждениях. Очередность назначения насаждений в рубки в целях ухода за лесами. Организация рубок ухода за лесом.

Практика: Практическая работа «Сбор отходов лесных рубок». Складывание отходов и ветвей в кучи.

Тема 30. Худое дерево с корнем вон!

Теория: Обоснование технологий рубок ухода и составление технологических карт на их проведение. Лесоводственная и экономическая эффективность рубок ухода. Действующая законодательная и нормативно-правовая документация по рубкам ухода за лесом.

Практика: Разработка проекта технологической карты рубки леса на выбранной территории.

Тема 31. Не беречь поросли – не видать и дерева

Теория: Технология и организация рубок ухода в молодняках. Технология и организация лесосечных работ при прореживаниях и проходных рубках. Технология рубок ухода за лесом в равнинных и горных лесах.

Практика: Лабораторно практическая работа «Геоботаническое описание участка».

Тема 32. Скажешь — не воротишь; напишешь — не сотрёшь; отрубишь — не приставишь

Теория: Технологические элементы организации территории при механизированных рубках ухода. Технология применения ручных, моторизованных и тракторных опрыскивателей и аэрозольных генераторов.

Практика: Лабораторно практическая работа «Сравнение двух сообществ растений».

Тема 33. Химический уход за лесом

Теория: Организация и технология химического ухода за лесом. Организация территории, техника и технология химического ухода за лесом с помощью авиации. Техника безопасности и охрана окружающей среда при химическом уходе за лесом.

Практика: Лабораторная работа «Мониторинг вредителей леса».

Тема 34. Как заготовить лесоматериал и не навредить природе?

Теория: Нормативно-инструктивная документация по рубкам главного пользования. Классификация рубок главного пользования. Организационно-технические, элементы рубок главного пользования.

Практика: Участие в создании полезащитных лесных полос.

Тема 35. Не мудрено дерево срубить, а мудрено лес вырастить

Теория: Влияние сплошных рубок на микроклимат, почву и лесовозобновление. Меры содействия естественному возобновлению при сплошных рубках. Оценка сплошных рубок.

Практика: Лабораторная работа «Рост лесных культур под пологом леса и на открытом месте».

Тема 36. Растение — земли украшение

Теория: Выборочные рубки – условия применения. Оценка выборочных рубок. Действующая законодательная и нормативно-правовая документация при проведении выборочных рубок.

Практика: Высадка зеленых насаждений в соответствии с планом озеленения пришкольного участка. Деловая игра «Проектирование экологической тропы на территории Мелекесского района».

Тема 37. Наука в лес не ведет, а из лесу выводит

Практика: Составление учащимися научного отчета как главного итога работы по темам исследований. Оформление результатов в таблицах, рисунках, схемах, чертежах, презентациях. Этапы работы над проектом:

1. Подготовительный.

- Определение целей и задач исследовательской работы.
- Цель исследовательской работы: Изучение темы работы, составление библиографического списка, оформление актуальности.
- Задачи работы: Систематизировать материал, подготовить творческий отчет.
- Определение объектов изучения.
- Определение круга людей, которые смогут помочь в выполнении задания.
- Подобрать в Интернете и литературе методику проведения исследования.

2. Исследовательский.

Деятельность, связанная со сбором, проверкой информации из различных источников:

- общение с людьми как источником информации;
- сбор возможных документов и материалов;
- изучение научно-исследовательских статей по теме работы.

3. Продуктивный.

- Проведение исследования в соответствии с выбранной методикой.
- Анализ результатов исследования.

4. Заключительный.

- Обобщение результатов и оценка качества работы.
- Оформление исследовательской работы (рисунки, презентации, чертежи).

5. Защита исследовательской работы. Выступление.

Раздел 6. Итоговые занятия – 2 часа

Тема 38. Итоговое занятие. Экологическая конференция «Лес не школа, а всех учит!»

Практика: Конкурс научно-исследовательских проектов. Творческий отчет о результатах работы группы исследователей. Подведение итогов работы объединения за год. Награждение лучших учащихся.

1.4. Планируемые результаты

Планируемые результаты обучения по дополнительной общеобразовательной программе «Лесной патруль»:

Предметные:

- формирование системы научных знаний о живой природе;
- формирование систематизированных представлений о биологических объектах, явлениях, процессах растительных организмов;
- понимание возрастающей роли науки лесоведение и научных исследований в современном мире в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей, постоянного процесса эволюции научного знания;
- овладение умением сопоставлять практические и теоретические знания в области лесоводства;
- воспитание бережного и ответственного отношения к зелёным растениям, в целом к окружающей среде;
- умение проведения точных измерений по опыту и адекватной оценки полученных результатов, представление научно обоснованных аргументов своих действий, проводимых в ходе исследований на лесных участках;
- овладение приёмами ухода, технологиями размножения древесных растений;
- овладение знаниями по лесоводству ориентированных на получение практических знаний и навыков для работы в лесу на базе самых различных специальностей;
- знание и соблюдение правил безопасности труда при работе в учебном кабинете, питомнике, на участке леса;
- формирование целостной научной картины мира.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятие решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и делать выводы;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Личностные:

- формирование основ экологической компетенции соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, творческой, проектно-исследовательской деятельности;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

В результате освоения программы обучающиеся должны самостоятельно ориентироваться в проблемах экологии и географии леса как природного явления, получить знания о взаимоотношениях в системе лес и климат, лес и почва, лес и фауна, разбираться в вопросах технологии леса, его возобновления, роста и развития, смены пород, процессам рекреации, получить основы допрофессиональной подготовки.

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 .

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.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Модуль	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Продолжительность каникул	Дата начала учебного периода	Дата окончания учебного периода
1	1	15	30	60	01.06-14.09	15.09	31.12
	2	21	42	84		01.01	31.05
2	3	15	30	60	01.06-14.09	15.09	31.12
	4	21	42	84		01.01	31.05

Календарный учебный график первого года обучения

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Название раздела, темы	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь	19	14.00-16.00	Вводное занятие	2	Вводное занятие. Знакомство с программой «Лесной патруль»	По месту дислокации	Анкетирование, тренинг
2.	сентябрь	21	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Встреча с работниками Новочеремшанского лесного хозяйства	По месту дислокации	Опрос, контроль качества выполнения практической работы, участие в празднике «День работников леса»
3.	сентябрь	26	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Школьное лесничество	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы
4.	сентябрь	28	14.00-16.00	Комплекс-	2	Лес и человек	По месту	Наблюдение

				ное занятие			дислокации	
5.	октябрь	3	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и человек	По месту дислокации	Наблюдение, контроль качества выполнения практической работы
6.	октябрь	5	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и государство	По месту дислокации	Наблюдение, опрос
7.	октябрь	10	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и государство	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, деловая игра
8.	октябрь	12	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Экологические инициативы и экосообщества в России	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Правила безопасного поведения в сети Интернет»
9.	октябрь	17	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Экологические инициативы и экосообщества в России	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Правила безопасного поведения в сети Интернет»
10.	октябрь	19	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Больше кислорода!	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль выполнения практической работы «Правила поведения в лесу и действиях при возникновении пожара»
11.	октябрь	24	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Больше кислорода!	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, экологическая эстафета
12.	октябрь	26	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Профессия лесник	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Какими лич-

								ностными качествами должен обладать лесник?»
13.	октябрь	31	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Профессия лесник	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Интервьюирование»
14.	ноябрь	2	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	«Зеленые» решения для жизни и бизнеса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Лесозаготовка в соответствии природоохранным нормам и правилам»
15.	ноябрь	7	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	«Зеленые» решения для жизни и бизнеса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Составление структурно-логических таблиц порядка проверки соответствия»
16.	ноябрь	9	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и климат	По месту дислокации	Опрос, наблюдение
17.	ноябрь	14	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и климат	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, экологический практикум
18.	ноябрь	16	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и тепло	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Составление древовидной схемы»
19.	ноябрь	21	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и тепло	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, экологический практикум

20.	ноябрь	23	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и свет	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Составление древовидной схемы»
21.	ноябрь	28	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и свет	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, экологический практикум
22.	ноябрь	30	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и влага	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, экологический практикум
23.	декабрь	5	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и влага	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, реферативная работа
24.	декабрь	7	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и воздух	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Изучение запыленности воздуха на опытном участке»
25.	декабрь	12	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и воздух	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, экологический практикум
26.	декабрь	14	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и ветер	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Приготовление почвенной вытяжки»
27.	декабрь	19	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и ветер	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Изучение уровня ветроустойчивости деревьев на опытном участке»
28.	декабрь	21	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и почва	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, экологический практикум

29.	декабрь	26	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес и почва	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Составление древовидной схемы»
30.	декабрь	28	14.00-16.00	Практическое занятие	2	Итоговое занятие	По месту дислокации	Мозговой штурм, деловая игра
31.	январь	2	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Типы леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Деревья бывают разные»
32.	январь	4	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Типы леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Изучение хвои и шишек хвойных растений по коллекциям»
33.	январь	9	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Деревья – основа леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Описание основных ярусов леса»
34.	январь	11	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Деревья – основа леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Изучение структуры лесонасаждений»
35.	январь	16	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Хвойные породы деревьев	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения опыта
36.	январь	18	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Хвойные породы деревьев	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, викторина

37.	январь	23	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лиственные породы деревьев	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы
38.	январь	25	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лиственные породы деревьев	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, интеллектуальная игра
39.	январь	30	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Кустарники	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы с гербарием
40.	февраль	1	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Кустарники	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения исследования
41.	февраль	6	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Живой напочвенный покров	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, экологический практикум
42.	февраль	8	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Живой напочвенный покров	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Установление вида животного по его следу»
43.	февраль	13	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Мал золотник, да дорог	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы с гербарием
44.	февраль	15	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Мал золотник, да дорог	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы по оформлению документов
45.	февраль	20	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Рост, развитие и строение леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы в Landsat LookViewer

46.	февраль	22	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Рост, развитие и строение леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы в Landsat LookViewer
47.	февраль	27	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Смена пород	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, лабораторная работа
48.	март	1	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Смена пород	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, лабораторная работа
49.	март	6	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Возобновление леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы по построению графиков
50.	март	13	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Возобновление леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы по построению графиков
51.	март	15	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Естественное возобновление леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, лабораторная работа
52.	март	20	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Искусственное возобновление леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, лабораторная работа
53.	март	22	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Искусственное возобновление леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, лабораторная работа
54.	март	27	14.00-16.00	Практическое занятие	2	Проверяем знания, углубляем понимание	По месту дислокации	Викторина, деловая игра
55.	март	29	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Радиоактивное загрязнение леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, экологический практикум
56.	апрель	3	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Радиоактивное загрязнение леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль выполнения лабораторно-

								практической работы
57.	апрель	5	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Вредители леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Составление древовидной схемы»
58.	апрель	10	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Вредители леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы
59.	апрель	12	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Санитары леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, ролевая игра
60.	апрель	17	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Санитары леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, ролевая игра
61.	апрель	19	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Защитное лесоразведение	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы по экологическому контролю
62.	апрель	24	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Защитное лесоразведение	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы по экологическому контролю
63.	апрель	26	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Озеленение населенных пунктов	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Составление древовидной схемы»
64.	май	3	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Озеленение населенных пунктов	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества составления проекта
65.	май	8	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Охрана и защита леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы

								ческой работы
66.	май	10	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Охрана и защита леса	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения исследовательского практикума
67.	май	15	14.00-16.00	Практическое занятие	2	День экологического образования	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль организации агитационного мероприятия
68.	май	17	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Исследовательская работа природоохранной направленности	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения научного отчета
69.	май	22	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Исследовательская работа природоохранной направленности	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения научного отчета
70.	май	24	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Исследовательская работа природоохранной направленности	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения научного отчета
71.	май	29	14.00-16.00	Практическое занятие	2	Экологическая конференция «Мы в ответе за нашу планету!»	По месту дислокации	Конкурс проектов
72.	май	31	14.00-16.00	Итоговое занятие	2	Итоговое занятие. Творческий отчет	По месту дислокации	Творческий отчет

Календарный учебный график второго года обучения

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Название раздела, темы	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь	19	14.00-16.00	Вводное за-	2	Вводное занятие	По месту	Анкетирование

				нятие			дислокации	
2.	сентябрь	21	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лесные профессии	По месту дислокации	Опрос
3.	сентябрь	26	14.00-16.00	Практическое занятие	2	Лесные профессии	По месту дислокации	Опрос
4.	сентябрь	28	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Охрана труда и права работников лесного хозяйства	По месту дислокации	Наблюдение, контроль качества выполнения памятки
5.	октябрь	3	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Охрана труда и права работников лесного хозяйства	По месту дислокации	Наблюдение, контроль качества выполнения творческой работы
6.	октябрь	5	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес, государство и население	По месту дислокации	Наблюдение, контроль качества выполнения творческой работы
7.	октябрь	10	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес, государство и население	По месту дислокации	Наблюдение, контроль качества выполнения агитационного материала
8.	октябрь	12	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Представление об устойчивом лесопользовании и его историческое развитие	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, беседа
9.	октябрь	17	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Представление об устойчивом лесопользовании и его историческое развитие	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, беседа
10.	октябрь	19	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Как развивалось лесное хозяйство в Рос-	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполне-

						сии?		ния практической работы
11.	октябрь	24	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Как развивалось лесное хозяйство в России?	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы
12.	октябрь	26	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лесные ресурсы России с точки зрения организации экономически устойчивого лесоправления	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения творческой работы
13.	октябрь	31	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лесные ресурсы России с точки зрения организации экономически устойчивого лесоправления	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, мозговой штурм
14.	ноябрь	2	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Как устроено сообщество живых организмов?	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения лабораторной работы
15.	ноябрь	7	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Как устроено сообщество живых организмов?	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения лабораторной работы
16.	ноябрь	9	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес как экосистема	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения лабораторной работы

17.	ноябрь	14	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес как экосистема	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения лабораторной работы
18.	ноябрь	16	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Без чего не сможет существовать лес как экосистема?	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, ролевая игра
19.	ноябрь	21	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Без чего не сможет существовать лес как экосистема?	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, ролевая игра
20.	ноябрь	23	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Как леса влияют на мировой климат?	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения интерактивных игровых заданий
21.	ноябрь	28	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Как леса влияют на мировой климат?	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения интерактивных игровых заданий
22.	ноябрь	30	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Зачем необходимо сохранять биологическое разнообразие?	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения экологических задач
23.	декабрь	5	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Зачем необходимо сохранять биологическое разнообразие?	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения экологических задач
24.	декабрь	7	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Разные уровни сохранения биологического разнообразия	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы

25.	декабрь	12	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Разные уровни сохранения биологического разнообразия	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы
26.	декабрь	14	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Леса, которые защищают и леса, которые надо защищать	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы
27.	декабрь	19	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Леса, которые защищают и леса, которые надо защищать	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы
28.	декабрь	21	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Незнание закона не освобождает от ответственности	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Составление древо-видной схемы»
29.	декабрь	26	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Незнание закона не освобождает от ответственности	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения агитационного материала
30.	декабрь	28	14.00-16.00	Практическое занятие	2	Итоговое занятие	По месту дислокации	Кроссворд, викторина
31.	январь	2	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Много леса – береги!	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, экологический практикум
32.	январь	4	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Много леса – береги!	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения творческой работы

33.	январь	9	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Мало леса – не руби!	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения лабораторной работы
34.	январь	11	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Мало леса – не руби!	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, экологический практикум
35.	январь	16	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Нет леса – посади!	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, семинар
36.	январь	18	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Нет леса – посади!	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, семинар
37.	январь	23	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес зеленеет – и сердце веселеет	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, семинар
38.	январь	25	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес зеленеет – и сердце веселеет	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, семинар
39.	январь	30	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Кто не сажал дерева, тому не лежать в тени	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы
40.	февраль	1	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Кто не сажал дерева, тому не лежать в тени	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, экологический практикум
41.	февраль	6	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Зелёная ограда — живая отрада	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Проектирование лесного питомника»
42.	февраль	8	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Зелёная ограда — живая отрада	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы

								ты «Проектирование лесного питомника»
43.	февраль	13	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Не все стриги, что растёт	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Производство отвода и таксации лесосеки»
44.	февраль	15	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Не все стриги, что растёт	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Производство отвода и таксации лесосеки»
45.	февраль	20	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Хорошо в лесу, береги его красу	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Измерение диаметра дерева»
46.	февраль	22	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Хорошо в лесу, береги его красу	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы «Измерение возраста дерева»
47.	февраль	27	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Дерево немо, а вежеству учит	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы по таксации
48.	март	1	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Дерево немо, а вежеству учит	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения

								ния практической работы по таксации
49.	март	6	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес по топоричу не плачет	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы по таксации
50.	март	13	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Лес по топоричу не плачет	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы по таксации
51.	март	15	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Кто деревцо посадит, тот человеку друг	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества разработки плана организации производства в лесничестве
52.	март	20	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Кто деревцо посадит, тот человеку друг	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества разработки плана организации производства в лесничестве
53.	март	22	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Дерево с огнем не дружит	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы
54.	март	27	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Дерево с огнем не дружит	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения агитационных материалов

55.	март	29	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Срубил дерево — посади два	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы
56.	апрель	3	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Срубил дерево — посади два	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы
57.	апрель	5	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Худое дерево с корнем вон	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения проекта технологической карты рубки леса на выбранной территории
58.	апрель	10	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Худое дерево с корнем вон	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения проекта технологической карты рубки леса на выбранной территории
59.	апрель	12	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Не беречь поросли — не видать и дерева	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения лабораторно практической работы
60.	апрель	17	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Не беречь поросли — не видать и дерева	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения лабораторно практической работы

61.	апрель	19	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Скажешь — не воротишь; напишешь — не сотрёшь; отрубишь — не приставишь	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения лабораторно практической работы
62.	апрель	24	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Скажешь — не воротишь; напишешь — не сотрёшь; отрубишь — не приставишь	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения лабораторно практической работы
63.	апрель	26	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Химический уход за лесом	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения лабораторной работы
64.	май	3	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Химический уход за лесом	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения лабораторной работы
65.	май	8	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Как заготовить лесоматериал и не навредить природе?	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения полевых работ
66.	май	10	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Как заготовить лесоматериал и не навредить природе?	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения полевых работ
67.	май	15	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Не мудрено дерево срубить, а мудрено лес вырастить	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения лабораторной работы

68.	май	17	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Не мудрено дерево срубить, а мудрено лес вырастить	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения лабораторной работы
69.	май	22	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Растение - земли украшение	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы
70.	май	24	14.00-16.00	Комплексное занятие	2	Растение - земли украшение	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, деловая игра
71.	май	29	14.00-16.00	Практическое занятие	2	Исследовательская работа природоохранной направленности	По месту дислокации	Опрос, наблюдение, контроль качества выполнения практической работы
72.	май	31	14.00-16.00	Итоговое занятие	2	Итоговое занятие Экологическая конференция «Мы в ответе за нашу планету!»	По месту дислокации	Конкурс проектов, творческий отчет

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение:

Техническое оснащение:

- Кабинет, имеющий хорошее освещение;
- Стол и стул педагога;
- Стулья, рабочие столы – комплект на 15 учащихся;
- Шкаф для размещения материалов, наглядных пособий;
- Компьютер или ноутбук, мультимедийное оборудование – 1 шт.;
- Инструменты, приборы и оборудование:
- для обработки почвы и ухода за лесными культурами: лопаты, мотыги, мечи Колесова, мотыжки;
- для проведения прививок: ножи окулировочные, прививочные, садовые;
- таксационные инструменты: буссоли, высотомеры оптические, полнотомеры, мерные вилки, мерные ленты, рулетки, мерные скобы и мерные шесты, компасы.
- расходный материал для выполнения практических работ (индикаторная и фильтровальная бумага), рабочие тетради и блокноты, химические стаканы, воронки, цветные карандаши, фломастеры, картон и бумага, ножницы, скотч, клей-карандаш, бумага для печати.

2.2.2. Информационное обеспечение:

- тематические плакаты: «Основные элементы и признаки леса», «Календарь сроков цветения и сбора семян основных древесных и кустарниковых пород», «Техника безопасности на лесопосадочных работах», «Виды и схемы посевов», «Виды зеленых насаждений», «Уход за посевами», «Типы птичьих домиков», «Наиболее распространенные грибы (съедобные и ядовитые)», «Организация территории лесного питомника», «Болезни леса», «Техника прививок древесных пород», «Охрана лесов от пожаров», «Виды лесных пожаров», «Противопожарные машины и оборудование», «Биосферно-биогеоценотический уровень организации живой природы», «Пищевые связи в экосистемах», «Типы экологических взаимоотношений в природе», «Влияние деятельности человека на состояние природных сообществ», «Растения елового леса, растения мелколистного леса, растения соснового леса, растения широколистного леса», «Система мероприятий по охране природы», «Цепи питания, сукцессия-саморазвитие природного сообщества», «Животные леса», «Птицы леса», «Перелетные и зимующие птицы», «Насекомые леса», «Ярусы леса», «Пищевые сети и цепи», «Природные сообщества», «Особо охраняемые территории РК»;
- гербарии: «Древесно-кустарниковые породы леса», «Лекарственные растения леса», «Пищевые растения леса», «Дикорастущие растения», «Растения луга», «Растения водоема»;

- спилы деревьев: сосна обыкновенная, сосна сибирская кедровая, ель обыкновенная, ель сибирская, пихта сибирская, лиственница сибирская, береза пушистая, осина обыкновенная;
- коллекции: «Насекомые вредители леса» «Насекомые леса» «Насекомые луга» «Насекомые водоёма», «Древесные растения и их распространение» (демонстрационная), «Шишки, плоды, семена деревьев и кустарников», «Почва и ее состав»;
- мультимедийные учебники, мультимедийные универсальные энциклопедии, презентации, видеофильмы.

2.2.3. Кадровое обеспечение:

Педагог, занятый в реализации программы должен соответствовать требованиям профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652-н.

2.3. Формы аттестации

Для оценки результативности обучения по дополнительной общеобразовательной программы «Лесной патруль» применяется входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

– Входной контроль проводится для определения исходного уровня знаний и умений.

Формы контроля: диагностическое анкетирование, устный и письменный опрос, собеседование.

– Текущий контроль проводится для определения уровня усвоения изучаемого материала по темам.

Формы контроля: опрос, наблюдение, беседы в форме «вопрос-ответ» с ориентацией на сопоставление, сравнение, выявление общего и особенного, беседы с элементами викторины или конкурса.

– Промежуточный и итоговый контроль. Проводится для определения результатов работы и степени усвоения теоретических и практических знаний, умений и навыков, а также сформированности личностных качеств по итогам обучения.

Итоговый контроль может принимать различные формы: итоговые тестовые задания, диагностическое анкетирование, грамотность выполнения практических заданий по лесоразмножению, проведение исследований, активное участие в практических природоохранных мероприятиях, организация выставок, ярмарок, конкурсов экологических плакатов и стенгазет.

Проведение научно-практических конференций. Форма контроля успеваемости: викторины, тестирования, устные опросы в игровой форме.

Результативность обучения по программе определяется на основании участия обучающихся в конкурсных мероприятиях (юниорском лесном конкурсе «Подрост», научно-практических конференциях, слётах школьных лесничеств).

Приобретение детьми социальных знаний достигается при взаимодействии с педагогом, при развитии позитивных отношений в коллективе, накоплении опыта самостоятельного ценностно-ориентированного социального действия.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

– защита творческих проектов;
– выставка творческих работ;
– участие в школьных, муниципальных, региональных, всероссийских конкурсах.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: дипломы, грамоты, перечень готовых работ, фотоматериалы.

2.4. Оценочные материалы

Для мониторинга результативности обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Лесной патруль» используется методика Л.Н. Буйловой, к.п.н., Н.В. Кленовой, канд. филос. наук, которая включает в себя:

1. Мониторинг результатов обучения по дополнительной общеразвивающей программе;
2. Мониторинг личностного развития учащихся;
3. Реализация творческого потенциала учащегося.

Таблица «Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе» дает описание самой технологии проведения процедуры отслеживания учебных результатов учащихся.

Фиксация полученных результатов производится в индивидуальной карточке учета результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе. Она может быть выполнена в виде индивидуальной зачетной книжки, где в баллах, соответствующих степени выраженности оцениваемого качества (из числа перечисленных в предыдущей таблице), отмечается динамика результатов освоения предметной деятельности конкретным ребенком.

В конце карточки выделена специальная графа — «Предметные достижения учащегося», выполняющая роль портфолио, где педагог фиксирует наиболее значимые достижения ребенка в той сфере деятельности, которая изучается образовательной программой. Здесь отмечаются результаты участия ребенка в выставках, олимпиадах, конкурсах, соревнованиях — награждение грамотами, дипломами, присвоение разрядов, почетных званий и т.д.

Механизм оценки личностных качеств ребенка, развитие которых также предусмотрено в дополнительной образовательной программе, представлен в таблице «Мониторинг личностного развития ребёнка в процессе освоения им дополнительной образовательной программы».

Приведенные в таблице личностные свойства отражают многомерность личности; позволяют выявить основные индивидуальные особенности ребенка, легко наблюдаемы и контролируемы, доступны для анализа любому педагогу и не требуют привлечения других специалистов. В качестве методов диагностики личностных изменений ребенка используются наблюдение, анкетирование, тестирование, диагностическая беседа, метод рефлексии, метод незаконченного предложения и др. Работа по этой технологии содействует личностному росту ребенка, позволяет выявить то, каким он пришел, чему научился, каким стал. Описанная технология мониторинга личностного развития ребенка, как и в случае с отслеживанием предметных результатов обучения, требует документального оформления полученных результатов на каждого ребенка. Этой цели служит индивидуальная карточка учета динамики личностного развития ребенка.

Мониторинг результатов обучения по дополнительной общеобразовательной программе «Лесной патруль»

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное число баллов	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка				
1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребёнка программным требованиям	Минимальный уровень – ребёнок овладел менее чем ½ объёма знаний, предусмотренных программой	1	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
		Средний уровень – объём усвоенных знаний составляет более ½.	5	
		Максимальный уровень – освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой в конкретный период	10	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Минимальный уровень – ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины	1	Собеседование
		Средний уровень – сочетает специальную терминологию с бытовой	5	
		Максимальный уровень – специальные термины употребляет осознанно, в полном соответствии с их содержанием	10	
2. Практическая подготовка				
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по ос-	Соответствие практических умений и навыков	Минимальный уровень – ребёнок овладел менее, чем ½ предусмотренных умений и навыков	1	Контрольное задание, творческий проект

новным разделам учебно-тематического плана программы)	программным требованиям	Средний уровень – объём усвоенных умений и навыков составляет более ½.	5	
		Максимальный уровень – овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой в конкретный период.	10	
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием.	1	Контрольное задание, творческий проект
		Средний уровень – работает с оборудованием с помощью педагога.	5	
		Максимальный уровень – работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений.	10	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Начальный (элементарный) уровень развития креативности – ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога	1	Контрольное задание, творческий проект
		Репродуктивный уровень – в основном выполняет задания на основе образца	5	
		Творческий уровень – выполняет практические задания с элементами творчества.	10	
3. Общеучебные умения и навыки				

3.1. Учебно-интеллектуальные умения:				
3.1.1 Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в выборе и анализе литературы	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе со специальной литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1	Анализ творческого проекта
		Средний уровень – работает со специальной литературой с помощью педагога или родителей.	5	
		Максимальный уровень – работает со специальной литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с компьютерными источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1	Анализ творческого проекта
		Средний уровень – работает с компьютерными источниками информации с помощью педагога или родителей.	5	
		Максимальный уровень – работает с компьютерными источниками информации самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.1.3. Умение осуществлять учебно-		Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные за-	1	Анализ творческого проекта

исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)		труднения при проведении исследовательской работы, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога		
		Средний уровень – занимается исследовательской работой с помощью педагога или родителей.	5	
		Максимальный уровень – осуществляет исследовательскую работу самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.2. Учебно-коммуникативные умения:				
3.2.1 Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи учащимся подготовленной информации	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказа-	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень.	10	

	тельств.	По аналогии с п.3.1.1.		
3.3. Учебно-организационные умения и навыки:				
3.3.1. Умение организовать своё рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно готовить своё рабочее место к деятельности и убирать его за собой	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	

Индивидуальная карточка учёта результатов обучения ребёнка по дополнительной образовательной программе
(в баллах, соответствующих степени выраженности измеряемого качества)

Фамилия, имя ребёнка _____
 Возраст ребёнка _____
 Вид и название детского объединения _____
 Фамилия, имя, отчество педагога _____
 Дата начала наблюдения _____

Показатели	Сроки диагностики			
	Первый год обучения		Второй год обучения	
	Конец 1 полу- годия	Конец уч. года	Конец 1 по- лугодия	Конец уч. года
1. Теоретическая подготовка ребёнка				
<i>1.1 Теоретические знания:</i>				
а)				
б) и т.д.				
<i>1.2. Владение специальной терминологией</i>				
2. Практическая подготовка ребёнка				
<i>2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные про- граммой:</i>				
а)				
б) и т.д.				
<i>2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением.</i>				
<i>2.3. Творческие навыки.</i>				
3. Общеучебные умения и навыки ребёнка				
<i>3.1. Учебно-интеллектуальные умения:</i>				
а) подбирать и анализировать специальную литературу;				
б) пользоваться компьютерными источниками информации;				

в) осуществлять учебно-исследовательскую работу				
<i>3.2. Учебно-коммуникативные умения:</i>				
а) слушать и слышать педагога				
б) выступать перед аудиторией				
в) вести полемику, участвовать в дискуссии				
<i>3.3. Учебно-организационные умения и навыки:</i>				
а) умение организовать своё рабочее (учебное) место;				
б) навыки соблюдения правил безопасности в процессе деятельности;				
в) умение аккуратно выполнять работу				
4.Предметные достижения учащегося:				
<i>4.1. На уровне детского объединения</i>				
<i>4.2. На уровне образовательного учреждения</i>				
<i>4.3. На уровне района, области</i>				
<i>4.4. На всероссийском, международном уровне</i>				

Карточка позволяет ввести **поэтапную систему контроля** за обучением детей и отслеживать динамику образовательных результатов ребенка **по отношению к нему самому**, начиная от первого момента взаимодействия с педагогом. Этот способ оценивания — сравнение ребенка не столько с другими детьми, сколько с самим собой, выявление его собственных успехов по сравнению с исходным уровнем — важнейшее отличие дополнительного образования, стимулирующее и развивающее мотивацию обучения каждого ребенка.

Регулярное отслеживание результатов может стать основой стимулирования, поощрения ребенка за его труд, старание. Каждую оценку надо прокомментировать, показать, в чем прирост знаний и мастерства ребенка, — это поддержит его стремление к новым успехам.

Суммарный итог, определяемый путем подсчета тестового балла, дает возможность определить уровень измеряемого качества у конкретного учащегося и отследить реальную степень соответствия того, что ребенок усвоил, заданным требованиям, а также внести соответствующие коррективы в процесс его последующего обучения.

Для ведения учета своих достижений, формирования самооценки и определения качества работы учащимся предлагается следующая «Схема самооценки учебных достижений учащегося». Самооценивание позволяет детям

позапно фиксировать собственное продвижение по ступеням мастерства. Если оно производится открыто, то в его регулирование включаются и социальные механизмы. Открытый показ результатов обучения по программе стимулирует детей искать новые варианты работы, подходить к своей деятельности творчески.

Схема самооценки учебных достижений учащегося

Тема, раздел	Что мною сделано?	Мои успехи и достижения	Над чем мне надо работать?

Мониторинг личностного развития учащихся при обучении по дополнительной общеобразовательной программе «Лесной патруль»

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное число баллов	Методы диагностики
1. Организационно-волевые качества				
1.1. Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определённого времени, преодолевать трудности	Терпения хватает менее чем на ½ занятия	1	Наблюдение
		Более чем на ½ занятия	5	
		На всё занятие	10	
1.2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	Волевые усилия ребёнка побуждаются извне	1	Наблюдение
		Иногда – самим ребёнком	5	
		Всегда – самим ребёнком	10	
1.3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	Ребёнок постоянно действует под воздействием контроля извне	1	Наблюдение

		Периодически контролирует себя сам	5	
		Постоянно контролирует себя сам	10	
2. Ориентационные качества				
2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	Завышенная	1	Анкетирование
		Заниженная	5	
		Нормально развитая	10	
2.2. Интерес к занятиям в детском объединении	Осознанное участие ребёнка в освоении образовательной программы	Продиктован ребёнку извне	1	Тестирование
		Периодически поддерживается самим ребёнком	5	
		Постоянно поддерживается ребёнком самостоятельно	10	
3. Поведенческие качества				
3.1. Конфликтность (отношение ребёнка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия)	Способность занять определённую позицию в конфликтной ситуации	Периодически провоцирует конфликты	0	Тестирование, метод незаконченного предложения. Наблюдение
		Сам в конфликтах не участвует, старается их избежать	5	
		Пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты	10	
3.2. Тип сотрудничества (отношение ребёнка к общим делам детского объединения)	Умение воспринимать общие дела как свои собственные	Избегает участия в общих делах	0	Тестирование, метод незаконченного предложения. Наблюдение
		Участвует при побуждении извне	5	

		Инициативен в общих делах	10	
--	--	---------------------------	----	--

МБУ ДО ДДТ

Индивидуальная карточка учёта динамики личностного развития ребёнка
(в баллах, соответствующих степени выраженности измеряемого качества)

Фамилия, имя ребёнка _____
 Возраст ребёнка _____
 Вид и название детского объединения _____
 Фамилия, имя, отчество педагога _____
 Дата начала наблюдения _____

Показатели	Сроки диагностики			
	Первый год обучения		Второй год обучения	
	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года
<i>1. Организационно-волевые качества</i>				
1. Терпение				
2. Воля				
3. Самоконтроль				
<i>2. Ориентационные качества</i>				
1. Самооценка				
2. Интерес к занятиям в детском объединении				
<i>3. Поведенческие качества</i>				
1. Конфликтность				
2. Тип сотрудничества				
<i>4. Личностные достижения учащегося</i> (Этот блок вводится в карточку по усмотрению педагога для того, чтобы отметить особые успехи ребёнка в осознанной работе над изменением личностных качеств)				

Оценочные материалы (1 год обучения).

1. Входящая диагностика. Анкета «Мои интересы»

Дорогой друг!

Ответь, пожалуйста, на следующие вопросы:

1. Меня зовут _____
2. Мне _____
3. Я выбрал объединение _____
4. Я пришел в это объединение, потому что (нужное отметить):
 - по своему решению, хочу изучать лес, помогать лесу
 - по совету друга (подруги), за компанию
 - просто из интереса заняться чем-то в свободное время
 - свой вариант _____
5. Я думаю, что лесное дело – это (отметь неограниченное число вариантов)
 - выращивание хороших деревьев для переработки
 - проведение акций по охране леса от пожара
 - уход за деревьями, выращивание новых деревьев
 - изучение леса и его частей
 - свой вариант _____
6. Больше всего я люблю (отметь не больше 4 вариантов)
 - читать книги
 - рисовать
 - ухаживать за растениями
 - делать поделки
 - танцевать
 - заниматься спортом
 - гулять на улице
 - ходить в походы
 - организовывать дела с друзьями
 - ухаживать за животными, общаться с ними
 - ничего не делать
 - свой вариант _____
7. Мой опыт взаимодействия с лесом
 - никогда не был(а) в лесу
 - иногда бываю в лесу, но не очень интересуюсь
 - часто бываю в лесу, люблю походы в лес
 - много времени провожу в лесу, помогаю, участвую в охране и защите леса
 - свой вариант _____
8. На занятиях мне хотелось бы ...
 - слушать рассказ педагога

- читать текст самостоятельно
- смотреть картинки или видео на экране
- повторять действия, показанные педагогом
- заниматься с кем-то в паре или в группе
- выполнять всё самостоятельно
- свой вариант _____
- 9. Думаю, что занятия помогут мне (нужное отметить):
- Определиться с выбором профессии;
- С пользой проводить свободное время;
- Приобрести знания, которые пригодятся на уроках в школе;
- Свой вариант _____

Спасибо! Теперь мы сможем лучше узнать друг друга!

2. Промежуточная диагностика

Тестовое задание

1. К хвойным породам древесины относят:
 - а. липа, осина, кедр, пихта
 - б. сосна, кедр, ель
 - в. пихта, ель, сосна, ольха
2. К лиственным породам древесины относят:
 - а. береза, сосна, липа
 - б. осина, береза, дуб
 - в. ольха, ель, береза
3. Растущее дерево состоит из:
 - а. кроны, ствола, корней
 - б. кроны, корней, смолы
 - в. ствола, кроны, фанеры
4. Сучья, ветви, листья или хвоя ствола, все это называют одним словом, каким?
 - а. корнями
 - б. кроной
 - в. корой
5. Как называют множество слоев древесины, по которым определяют ее возраст?
 - а. кольца
 - б. древесные дуги
 - в. годичные кольца
6. Рыхлый и мягкий центр древесины называют?
 - а. камбий
 - б. ядро
 - в. сердцевина
7. Что располагается вокруг сердцевины?

- а. ядро
- б. кора
- в. камбий

Правильные ответы: 1. б. 2. а. 3. а. 4. б. 5. в. 6. в. 7. а.

Каждый правильный ответ – 2 балла.

Критерии:

- 11 – 14 баллов – высокий уровень;
- 6 – 10 баллов – средний уровень;
- 0 – 5 баллов – низкий уровень.

Проверочная работа

1. Охарактеризуйте флору и фауну лесной опушки – (5 баллов)
2. Роль леса в природе и жизни человека – (5 баллов)
3. Редкие растения и животные нашего края – (5 баллов)
4. Какие грибы изображены на картинках? – (8 баллов)



1



2



3



4



5



6

5. Что такое дендрология? Лесообразующие породы – (5 баллов)

Итого – 28 баллов.

Критерии:

- 23 – 28 баллов – высокий уровень;
- 17 – 22 баллов – средний уровень;
- 11 – 16 баллов – низкий уровень.

Тестовое задание (2 год обучения)**Часть 1.**

Тесты с 1 правильным ответом (оцениваются по 1 баллу)

1. Функцию хранения запасных питательных веществ древесного стебля выполняет
 - а) перидерма
 - б) луб
 - в) древесина
 - г) сердцевина
2. Увеличение толщины слоя древесины происходит за счет деятельности
 - а) камбия
 - б) камбия и пробкового камбия
 - в) феллогена
 - г) апикальной меристемы и камбия
3. Растение, активно образующее корневые отпрыски
 - а) рябина
 - б) осина
 - в) липа
 - г) береза
4. Типичные растения подлеска темной хвойной леса
 - а) ель, пихта
 - б) майник, кислица
 - в) черемуха, жимолость
 - г) папоротники
5. Число семядольных листьев у проростков ели
 - а) 1
 - б) 2
 - в) 7-9
 - г) всегда более 10
6. Грибы - ксилотрофы
 - а) березовая губка, опенок
 - б) трутовик, сыроежка
 - в) рыжик, головневый гриб
 - г) ржавчинные и головневые грибы
7. Болезнетворные организмы, вызывающие клещевой энцефалит, переносчиками которых является таежный клещ
 - а) патогенные грибы
 - б) паразитические простейшие
 - в) вирусы
 - г) бактерии
8. Морозобоины трещины на стволах деревьев образуются при
 - а) сильных заморозках
 - б) сильных ветрах
 - в) резком понижении температуры после оттепели
 - г) наличие в атмосфере оксида азота во время заморозков

9. Деревья второй величины имеют высоту
- а) 5 - 10 м
 - б) 10 - 20 м
 - в) 20 - 35 м
 - г) 30 - 40 м
10. Хвойная порода, активно заселяющая лесную территорию после пожара
- а) ель
 - б) сосна
 - в) пихта
 - г) можжевельник
11. Роды декоративных древесных пород: спирея, пузыреплодник, кизильник, арония относятся к семейству
- а) жимолостные
 - б) липовые
 - в) розовые
 - г) вересковые
12. Корневищные растения темнохвойного леса майник двулистный и седмичник европейский по жизненной форме
- а) хамефиты
 - б) гемикриптофиты
 - в) геофиты
 - г) терофиты
13. Является вредителем - ризофагом
- а) черный сосновый усач
 - б) зимняя пяденица
 - в) сосновый пилильщик
 - г) медведка обыкновенная
14. Семязачатки сосны расположены
- а) в почках
 - б) по 1 - 2 на чешуях мужских шишек
 - в) по 1 на чешуях женских шишек
 - г) по 2 на чешуях женских шишек
15. Пирамидальная форма кроны ели обусловлена
- а) моноподиальным ветвлением
 - б) симподиальным ветвлением
 - в) воздействием ветра на крону
 - г) условиями освещенности в темнохвойном лесу
16. Дендрология - наука о
- а) биологии и разнообразии древесных растений
 - б) лесных растительных сообществах
 - в) болезнях растений
 - г) взаимоотношениях организма и окружающей среды
17. Вертикальная пространственная структура фитоценоза представлена
- а) этажами

- б) нишами
- в) уровнями
- г) ярусами

18. Листья с прилистниками у деревьев и кустарников семейства

- а) кленовые
- б) жимолостные
- в) розовые
- г) маслинные

19. Лесной фитоценоз именуется долгомошником, если в напочвенном покрове преобладает мох

- а) кукушкин лен обыкновенный
- б) сфагнум
- в) плевроций Шребера
- г) дикранум

20. Самый опустошающий тип лесного пожара, при котором страдает весь древостой

- а) беглый верховой
- б) устойчивый верховой
- в) беглый низовой пожар
- г) почвенный пожар

Часть II.

Тесты с числом правильных ответов 0-4 (оцениваются по 2 балла)

1. Роды древесных пород, относящиеся к семейству сосновые

- а) лиственница
- б) можжевельник
- в) кедр
- г) кипарис

2. Деревья с простыми листьями

- а) береза
- б) липа
- в) ясень
- г) дуб

3. Клеточные элементы мягкого луба

- а) лубяные волокна
- б) лубяная паренхима
- в) ситовидные трубки
- г) клетки - спутницы

4. Признаки характерные для ксерофитов сухих сосновых лесов

- а) опушение листа
- б) крупные листовые пластинки
- в) развитая механическая ткань
- г) ткани запасающие воду

5. Насекомоопыляемые деревья

- а) клен остролистный
- б) дуб черешчатый

- в) осина
г) ива козья
6. Типичное растение темнохвойного леса кислица обыкновенная
- а) сохраняет листья зелеными всю зиму
б) при избытке света складывает листья
в) имеет плод коробочку, способную выстреливать семенами на расстояние 1 м
г) является единственным представителем семейства кисличные в таежных лесах северного полушария
7. Для можжевельника характерно
- а) развитие женских и мужских шишек на одной особи
б) принадлежность к семейству кипарисовые
в) светолюбие и морозоустойчивость
г) созревание шишек в течение 2 – х лет
8. Насекомые вредители леса, относящиеся к отряду чешуекрылые
- а) дубовая листовертка
б) древоточец пахучий
в) заболонник березовый
г) большая сосновая златка
9. Древесные породы, цветущие до распускания листьев
- а) береза
б) орешник
в) ольха
г) осина
10. Проведение воды в древесном стволе осуществляют
- а) сосуды
б) трахеиды
в) клетки перидермы
г) древесинные волокна
- Часть III.

Часть III.

Разделите положения на верные и неверные (max 10 баллов)

1. Чечевичка – образование эпидермы, регулирующее газообмен.
2. Ива козья имеет опушенные почечные чешуи.
3. Сосна - род древесных растений класса хвойные.
4. Листья шиповника видоизменены.
5. Майник двулистный типичное растение темнохвойного леса.
6. Чистый древостой состоит из деревьев одной древесной породы.
7. Березовый заболонник – хвоегрызущий вредитель леса.
8. Черника сбрасывает листья на зиму.
9. Плод рябины яблоко.
10. Сосна - теневынослива.

[illegible]

Часть IV.

Тест на соответствие. Оценивается в 5 баллов

1. Подберите каждому роду древесного растения соответствующий тип плода.

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1. боярышник | а) орешек |
| 2. карагана | б) двукрылатка |
| 3. липа | в) боб |
| 4. клен | г) яблоко |
| 5. сирень | д) коробочка |
| 6. черемуха | е) костянка |
| | ж) ягода |
| | з) многолистровка |

1	2	3	4	5	6

Правильные ответы

Часть I.

Тесты с 1 правильным ответом (оцениваются по 1 баллу)

1. г	6. а	11. в	16. а
2. а	7. в	12. в	17. г
3. б	8. в	13. г	18. в
4. в	9. б	14. г	19. а
5. в	10. б	15. а	20. б

Часть II.

Тесты с числом правильных ответов 0-4 (оцениваются по 2 балла)

1. а, б	6. а, б, в, г
2. а, б, г	7. б, в, г
3. б, в, г	8. а, б
4. а, в, г	9. б, в, г
5. а, г	10. а, б

Часть III

Разделите утверждения на верные и неверные (максимально - 10 баллов)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
+			+		+	+		+	+	
-	-	-		-			-			-

Часть IV

Тест на соответствие. Оценивается в 5 баллов

1	2	3	4	5	6
г	в	а	б	д	е

Критерии:

Итого – 55 баллов.

44 – 55 баллов – высокий уровень;

33 – 43 балла – средний уровень;

22 – 32 балла – низкий уровень.

3. Итоговая диагностика**Критерии оценки творческих проектов учащихся****Протокол оценки презентаций**

№ п/п	Критерии	Макси- мальное кол-во бал- лов
1.	Структура презентации	
1.1.	Правильное оформление титульного листа	10
1.2.	Отмечены информационные ресурсы,	10
1.3.	Логическая последовательность информации на слай- дах	10
2.	Оформление презентации	
2.1.	Единый стиль оформления	10
2.2.	Текст легко читается, фон сочетается с текстом	10
2.3.	Использование анимационных объектов	10
2.4.	Правильность изложения текста	10
3.	Содержание презентации	
3.1	Доступность информации для выбранной категории слушателей	10
3.2	Полнота представления информации	10
4.	Эффект презентации	
4.1.	Общее впечатление от просмотра презентации	10
	Сумма баллов	100

Критерии оценки презентаций:

Высокий уровень - 70 – 100 баллов,

Средний уровень - 30 – 69 баллов,

Низкий уровень - 0– 29 баллов.

Протокол оценки индивидуальных и групповых проектов

№ п/п	Критерии	Баллы		
Содержание				
1	Четкость формулировки темы, цели, задач и гипотезы.	0	1	2
2	Содержание темы раскрыто полностью	0	1	2
3	Выводы корректны, аргументированы и соответствуют заявленной проблеме	0	1	2
4	Теоретическая и практическая части проекта взаимосвязаны и соответствуют заявленной проблеме	0	1	2
5	Проявлено умение находить нужную информацию в различных источниках	0	1	2
6	Выражение собственной авторской позиции, её обоснование	0	1	2
7	Отсутствие фактических ошибок	0	1	2
8	Логичность изложения	0	1	2
9	Наличие самостоятельных исследований	0	1	2
10	Все материалы проекта созданы с соблюдением авторских прав	0	1	2
Максимальный балл по разделу				20
Оформление				
1	Изображения качественные, не перегружают работу	0	1	2
2	Эстетичность дизайна	0	1	2
3	Целесообразность использования графиков, диаграмм и таблиц	0	1	2
4	Целесообразность использованных анимационных эффектов и других эффектов оформления (границ, подложек, эффектов к шрифтам и картинкам и т.п.)	0	1	2
Максимальный балл по разделу				8
Метапредметные и личностные результаты				
1	Артистизм защиты	0	1	2
2	Оформление работы в соответствии с требованиями	0	1	2
3	Умение ориентироваться в тематике исследования при ответе на вопросы	0	1	2
4	Умение пользоваться техническими средствами для представления результатов проектной деятельности	0	1	2
Максимальный балл по разделу				8
Всего баллов				36

Критерии: Высокий уровень - 26– 36 баллов,

Средний уровень - 15 – 25 баллов;

Низкий уровень - 0– 14 баллов.

2.5. Методические материалы.

Теоретический материал ориентирован на формирование научного мировоззрения, единства научно-практических знаний, целостного и позитивного отношения к биологическим процессам и явлениям, к основам лесоведения.

Практический материал направлен на развитие умений и навыков по уходу за древесными растениями, овладение основ профессии специалиста лесного хозяйства. Правильно поставленная работа с обучающимися по проведению опытнической работы с зелёными растениями помогает детям лучше понять связь растений с внешней средой, получить знания о взаимоотношениях в системе лес и климат, лес и почва, лес и фауна, о вопросах роста и развития лесных культур. Доступность проведения наблюдений за ростом и развитием древесных растений в течение года, быстрота получения результатов делают древесно-кустарниковые растения благодатным объектом учебной работы.

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

Обучение осуществляется посредством применения традиционных и нетрадиционных форм организации деятельности обучающихся: лекция, экскурсия, дискуссия, презентация явления, опыта, защита исследовательских работ, проектов. В процессе обучения взаимодействуют следующие компоненты: чувственное познание, отвлеченное мышление и практика. Применяются взаимосвязанные группы методов: методы изложения и объяснения материала — беседа, рассказ (методы обучения), и методы самостоятельной работы обучающихся — методы учения (наблюдения за растениями, проведение опытов по изучению жизни растений, работа со справочниками, ресурсами Интернет, проведение опытнической работы с древесными растениями в питомнике, исследовательской работы на лесных участках, участие в проектной деятельности, в курсах, выставках).

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 лесохозяйственных предприятий.

Практические работы позволяют использовать приобретенные знания в конкретной ситуации, а дидактические игры способствуют развитию творче-

ского мышления и восприятия. Особенное место в реализации программы отводится методам развития умений и навыков исследовательской деятельности, реферирования научной литературы и оформления полученных результатов.

При поступлении в объединение каждый юный лесовод 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.

В процессе обучения используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия; лекции, игры, праздники, конкурсы, выставки, экскурсии и др. А также различные методы:

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.);
- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.);

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:

- объяснительно-иллюстративный – учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися;
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- групповой – организация работы в группах;
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Обучение по программе строится на сочетании коллективных и индивидуальных форм работы, что воспитывает у учащихся взаимное уважение, умение работать в группе, развивает способность к самостоятельному творческому поиску и ответственность за свою работу, от которой зависит общий результат.

Деятельностный подход в обучении реализуется через использование метода проектов (изготовления творческих работ в конце обучения). Используются информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе (подготовка материалов к занятиям, компьютерные презентации и т.д.).

В конце каждой темы проводится занятие, где подводятся итоги выполненной работы, собеседование по пройденному материалу, демонстрация выполненных работ, отмечаются достигнутые успехи.

При дистанционном обучении по программе «Лесной патруль» используются следующие формы дистанционных технологий:

- видео- и аудио-занятия, лекции, мастер-классы;
- открытые электронные библиотеки;
- тесты, викторины по изученным теоретическим темам;
- адресные дистанционные консультации.

В организации дистанционного обучения по программе могут использоваться следующие платформы и сервисы: АИС «Сетевой город», информационно-коммуникационная платформа «Сферум», социальная сеть «ВКонтакте».

Учащийся и педагог дополнительного образования взаимодействуют в учебном процессе в следующих режимах:

- синхронно, используя средства коммуникации и одновременно взаимодействуя друг с другом (online);
- асинхронно, когда учащийся выполняет какую-либо самостоятельную работу (offline), а педагог оценивает правильность ее выполнения и дает рекомендации по результатам учебной деятельности.

Выбор формы определяется конкретными видами занятий и техническими возможностями. В процессе обучения возможно также взаимодействие учащихся (заочные дискуссии, учебный проект и иные виды учебной деятельности), которое осуществляется в синхронном и асинхронном режиме.

Методические материалы 1 года обучения

№ п/п	Раздел или тема программы (по учебному плану)	Формы занятий	Приемы и методы организации образовательного процесса (в рамках занятия)	Дидактический материал	Формы подведения итогов	Техническое оснащение занятия
1	Введение.	Занятие-знакомство. Лекция. Беседа.	<u>Словесный:</u> беседа, инструктаж, объяснение. <u>Наглядный:</u> демонстрация презентаций	Презентация программы, инструкция по ОТ и ТБ, иллюстрации, анкеты.	Опрос, наблюдение, анкетирование	Ноутбук, проектор
2	Лесоведение – наука о природе леса	Беседа. Лекция. Практическая работа (в группах и индивидуальная)	<u>Словесный:</u> беседа, инструктаж, объяснение. <u>Наглядный:</u> демонстрация презентаций. <u>Объяснительно-иллюстративный:</u> Показ иллюстраций, готовых работ с объяснением. <u>Практический:</u> практическая работа, экологический практикум	Презентации, плакаты, определители, образцы, кол-лекции	Наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, мозговой штурм, деловая игра	Ноутбук, проектор
3	Лесовосстановление и лесоразведение	Беседа. Лекция. Практическая работа (в группах и индивидуальная)	<u>Словесный:</u> беседа, инструктаж, объяснение. <u>Наглядный:</u> демонстрация презентаций. <u>Объяснительно-</u>	Презентации, плакаты, определители, образцы, кол-лекции	Наблюдение, контроль качества выполнения практических работ,	Ноутбук, проектор

		альная)	иллюстративный: Показ иллюстраций, готовых работ с объяснением. <u>Практический:</u> практическая работа, экологический практикум		викторина, деловая игра	
4	Как можно защитить лес и что ему угрожает	Беседа. Лекция. Практическая работа (в группах и индивидуально)	<u>Словесный:</u> беседа, инструктаж, объяснение. <u>Наглядный:</u> демонстрация презентаций. <u>Объяснительно-иллюстративный:</u> Показ иллюстраций, готовых работ с объяснением. <u>Практический:</u> практическая работа, экологический практикум	Презентации, плакаты, определители, образцы, коллекции	Наблюдение, контроль качества выполнения практической работы	Ноутбук, проектор
5	Итоговые занятия	Итоговое занятие. Конференция	<u>Практический:</u> Экологическая конференция «Мы в ответе за нашу планету!»	Презентации, проекты	Защита проектов, творческий отчет	Ноутбук, проектор

Методические материалы 2 год обучения

№ п/п	Раздел или тема программы (по учебному плану)	Формы занятий	Приемы и методы организации образовательного процесса (в рамках занятия)	Дидактический материал	Формы подведения итогов	Техническое оснащение занятия
1	Введение.	Вводное занятие. Лекция. Беседа.	<u>Словесный</u> : беседа, инструктаж, объяснение. <u>Наглядный</u> : демонстрация презентаций.	Презентация программы, инструкция по ОТ и ТБ, иллюстрации, образцы, готовые изделия, анкеты, тестовые задания	Опрос, наблюдение, анкетирование, тестирование	Ноутбук, проектор
2	Что нужно знать, чтобы защитить лес	Беседа. Лекция. Практическая работа (в группах и индивидуальная)	<u>Словесный</u> : беседа, инструктаж, объяснение. <u>Наглядный</u> : демонстрация презентаций. <u>Объяснительно-иллюстративный</u> : Показ иллюстраций, готовых работ с объяснением. <u>Практический</u> : практическая работа, экологический практикум	Презентации, плакаты, определители, образцы, коллекции	Наблюдение, контроль качества выполнения практических работ, викторина, кроссворд	Ноутбук, проектор
3	Лесоводство	Беседа. Лекция. Практическая	<u>Словесный</u> : беседа, инструктаж, объяснение. <u>Наглядный</u> : демонстра	Презентации, плакаты, определители, образцы, кол	Наблюдение, контроль качества выполне	Ноутбук, проектор

		работа (в группах и индивидуальная)	ция презентаций. <u>Объяснительно-иллюстративный:</u> Показ иллюстраций, готовых работ с объяснением. <u>Практический:</u> практическая работа, экологический практикум	лекции	ния практических работ	
4	Итоговое занятие. Экологическая конференция «Мы в ответе за нашу планету!	Итоговое занятие.	<u>Практический:</u> защита проектов	Презентации, проекты	Конкурс проектов, творческий отчет	Ноутбук, проектор

2.6. Воспитательный компонент

Цель воспитательной работы: создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи воспитательной работы:

- воспитывать бережное, экологически и экономически обоснованное социально-активное отношение к природе;
- создать условия для формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;
- создать условия для воспитания нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- воспитывать трудолюбие, внимательность, усидчивость и аккуратность.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

- освоение детьми понятия о своей российской культурной принадлежности (идентичности);
- принятие и осознание ценностей языка, литературы, музыки, хореографии, традиций, праздников, памятников, святынь народов России;
- воспитание уважения к жизни, достоинству, свободе каждого человека, понимания ценности жизни, здоровья и безопасности (своей и других людей), развитие физической активности;
- формирование ориентации на солидарность, взаимную помощь и поддержку, особенно поддержку нуждающихся в помощи;
- воспитание уважения к труду, результатам труда, уважения к старшим.

Формы и методы воспитания:

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий в работе, в подготовке и проведении календарных праздников с участием родителей (законных представителей), выступлений в группах, организация, проведение и выступление на конкурсах.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспи-

тания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных базах, площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, интервью — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат, иллюстрирующий достижение цели события
1	День родного края в Ульяновской области	Сентябрь	Праздник на уровне коллектива	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
2	Викторина «День народного единства»	Ноябрь	Викторина	Фото- и видеоматериалы
3	Новогодняя елка	Декабрь	Праздник на уровне коллектива	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
4	Всемирный день Земли	Март	Экскурсия, мероприятие	Фото- и видеоматериалы
5	Международный день лесов	Март	Экскурсия, мероприятие	Фото- и видеоматериалы

6	Всемирный день водных ресурсов	Март	Экскурсия, мероприятие	Фото- и видеоматериалы
7	Акция «Лес Победы»	Май	Акция	Фото- и видеоматериалы
8	Межрегиональная экологическая акция «Волга - великое наследие России»	Май	Акция	Фото- и видеоматериалы

3. Список литературы

Список литературы для педагога

1. Аксенова Н.А. и др. Фенологические наблюдения в школьных лесах/ Н.А. Аксенова, Г.А. Ремизов, А.Т. Ромашова. — М.: Агропромиздат, 1985. — 95 с.
2. Андреев К.А. и др. Угадай-ка! – учебное пособие / К.А. Андреев, А.В. Егличёва, М.И. Федоров. – Петрозаводск: «VERSO@ КРОО ФТИ, 2003 г. – 107 стр.
3. Андреев К.А. Книга юного лесовода: учебное пособие по основам лесоведения, лесоводства и охраны природы для обучающихся по дополнительным образовательным программам. 3-е изд., испр. и доп. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2006. – 375 с.
4. Архипова Н.Н. Организация работы школьных лесничеств: учебно-методическое пособие / Н.Н. Архипова, Е.А. Гончаров, Р.Р. Иванова и др.; под ред. Н.Н. Архиповой. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2008 – 264с.
5. Берснева Л.А. Основы общей экологии: учебное пособие. Часть 1. Пушкино: ВИПКЛХ, 2002 . – 75 с.
6. Большая энциклопедия природы. Жизнь растений. Деревья и кустарники. М: ООО Мир, 2003. – 192 с.
7. Бровкина Е.Т. Животные леса: Учебное пособие для школьников младших и средних классов/ Е.Т. Бровкина, В.И. Сивоглазов. — М.: Эгмонт Россия, 2002. — 64 с.
8. Бровкина Е.Т. Птицы леса: Учебное пособие для школьников младших и средних классов/ Е.Т. Бровкина, В.И. Сивоглазов. — М.: Эгмонт Россия, 2000. — 64 с.
9. Вышегородских Н.В., Вышегородских Н.В., Кочетаева Т.Н. Как создать школьное лесничество. Методическое пособие. — Орел: Труд, 2005. — 96 с.
10. Гиряев Д.М. Как уберечь лес от огня. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Агропромиздат, 1989. — 283 с.
11. Гиряев Д.М. Юные лесоводы/ Д.М. Гиряев, И.М. Лемберик, О.И. Рожков. — М.: Агропромиздат, 1988. — 253 с.

12. Гроздова Н.Б. Занимательная дендрология. — М.: Лесн. пром-сть, 1991. — 208 с.
13. Гусев Н.Н., Заварзин В.В., Солдатов В.А. Лесоустройство: учебник. / Под общ. ред. д-ра с.-х. наук А.Н. Филипчука. — М.: ВНИИЛМ, 2004. — 288 с.
14. Дмитриев Ю.Д. Занимательная биология. Большая книга леса. М.: Дрофа, 1996. — 240 с.
15. Зорина Т.Г. Школьникам о лесе. Изд. 2-е, дополн. — М.: Лесн. пром-сть, 1971. — 220 с.
16. Илюшина И.И. Школьные лесничества: Кн. для учителя: (Из опыта работы). — М.: Прогресс, 1986. — 92 с.
17. Исследовательская деятельность школьных лесничеств: учебно-методическое пособие / Н.Н. Архипова, Е.А. Гончаров, В.А. Закамский и др.; под ред. А.И. Шургина. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2008. — 269 с.
18. Каплан Б.М. Изучение лесной растительности — М.: , 2009. — 136 с.
19. Каплан Б.М. Листопадные деревья зимой. Учебно-методическое пособие по изучению и определению деревьев в безлистном состоянии. — М.: Изд. ЦСЮН, 2000. — 29 с.
20. Каплан Б.М. Научно-методические основы учебного исследования флоры: Методическое пособие. Часть 1: Теория, проблемы и методы флористики. — Издание 2-е, дополненное — М.: Лесная страна, 2010. — 179 с.
21. Карпенко О.П.. Дары нашего леса. — Екатеринбург: Изд-во «У-Фактория», 2000. — 496 с.
22. Киселёва Л.Л., Пригоряну О.М. Юному лесоводу: Учебно-методическое пособие. — Орёл: Труд, 1999. — 61 с.
23. Коробкин В.И. Экология и охрана окружающей среды: учебник / В.И Коробкин, Л.В. Передельский — М.: КНОРУС, 2013. — 336 с.
24. Кузьмичев Е.П., Соколова Э.С., Мозолевская Е.Г. Болезни древесных растений: справочник [Болезни и вредители в лесах России. Том 1.]. — М.: ВНИИЛМ, 2004. — 120 с.
25. Лес и лесное хозяйство : учебное пособие-практикум для учителей общеобразовательных школ/ под общ. ред. А. П. Петрова. — М. : Всемирный банк, 2016. — 224 с.
26. Мартынов А.Н., Мельников Е.С., Ковязин В.Ф., Аникин А.С., Минаев В.Н., Беляева Н.В. Основы лесного хозяйства и таксация леса: Учебное пособие для студентов. — СПб.: ООО Изд-во «Лань», 2008. — 372 с.
27. Мартынов А.Н., Мельников Е.С., Ковязин В.Ф., Беляева Н.В. Основы лесного хозяйства. Рубки главного пользования, уход за лесом и охрана леса от пожаров: Учебное пособие для студентов. — СПб.: СПбГЛТА, 2006. — 102 с.
28. Материалы для теоретической подготовки детей в школьных лесничествах. Методическое пособие / под ред. А.И. Филенко. — п. Медведево: «Издательский дом» Сельские вести», 2011. — 388 с.

29. Мельников Е.С., Григорьева О.И., Беляева Н.В. Введение в специальность. Лесное хозяйство: учебное пособие для профориентационной подготовки студентов. – СПб.: СПбГЛТА, 2009. – 96 с.
30. Методические рекомендации и методики проведения опытных и исследовательских работ в школьных лесничествах / под редакцией А.И. Филенко. – Йошкар-Ола: 2003. – 148 с.
31. Методы исследований лесных сообществ: Методическое пособие для учащихся школьных лесничеств/сост. Медведев А. Г, Медведева Н.Е. – Тверь: ГБУДО ОблСЮН Тверской области, 2016. – 64 с.
32. Мисник Г.Е. Календарь цветения и плодоношения деревьев и кустарников. — М.: Лесн. пром-сть, 1982 — 144 с.
33. Мозолевская Е.Г. Лесные насекомые и методы их исследования: Учебное пособие для юных натуралистов. – М.: Лесная страна, 2010. – 80 с.
34. Мониторинг лесных сообществ: Методическое пособие для учащихся школьных лесничеств/сост. Медведев А. Г, Медведева Н.Е. – Тверь: ГБУДО ОблСЮН Тверской области, 2016. – 24 с.
35. Насонова Е.А. Программа дополнительного образования «Лес и человек». – <https://ternddt.ru/-----.-1.html>
36. Организация работы школьных лесничеств: учебно-методическое пособие. // Н.Н. Архипова, Е.А. Гончаров, В.А. Закамский и др.; под ред. Н.Н. Архиповой. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2008. – 278 с.
37. Организация, функционирование и развитие школьных лесничеств: методические рекомендации / Архипова Н.Н., Суровцева С.С., Филенко А.И., Туганаева А.Ю. – Йошкар-Ола: 2013. – 54 с.
38. Полозов Г.Ю. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школьные лесничества: экология леса. Лесоведение» ГБОУ ДО «Московский детско- юношеский центр экологии, краеведения и туризма». – <https://metodmaterial.ecobiocentre.ru/shkolnye-lesnichestva-jekologija-lesa-lesovedenie/>
39. Савельев Ю.В., Александрова И.В. Судницына Д.Н. и др. Исследование леса: Учебно-методическое пособие для руководителей школьных лесничеств, педагогов дополнительного образования, учителей школ. – Псков. – 2001
40. Солодова Н.И., Христофорова Л.Б., Малахова Н.И., Основы устойчивого управления лесным хозяйством для 8, 9, 10 кл. общеобразовательной школы / Н.И. Солодова, Л.Б. Христофорова, Н.И. Малахова; под ред. В.Б. Калинина. -СПб., 2006. - 111 с.
41. Справочная книга лесника/Сост. Л.З. Стерин. - Мн.: Ураджай, 1989 – 255 с.
42. Справочник лесовода/под общей ред. В.П. Рощупкина – М.: ВНИИЛМ, 2007. – 608 с.
43. Справочные материалы для организаторов работы в школьных лесничествах / под редакцией А.И. Филенко. – Йошкар-Ола: 2004. – 337 с.
44. Спутник лесника: Справочник / Ю.А. Беляев, Г.М. Зайцев, О.И. Рожков и др. — М.: Агропромиздат, 1990. — 416 с.

45. Титова С.В., Кобяков К.Н. Редкие лесные растения России. Выявление и меры охраны при лесопользовании. М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2014. – 194 с.
46. Филенко А.И. Организация работы в школьных лесничествах / А.И. Филенко. - Йошкар-Ола: 2005. - 196 с.
47. Харитонов Н.П. Исследуем природу: Учебно-методическое пособие по организации исследовательской деятельности школьников в полевой биологии. – М.: МИОО; Библиотека журнала «Исследователь/Researcher», 2008. -192 с.
48. Школьные лесничества - лесному хозяйству (Сборник материалов для использования при ведении лесоохранной агитации и пропаганды) / под ред. А.И. Филенко. - Йошкар-Ола: издательство «Сельские вести»: 2008. - 112 с.
49. Шумы, Шумы, зеленый лес!: Учебно-методическое пособие для педагогов и школьников по изучению лесных экосистем. – Составитель Т. П. Ихер / Под общей ред. Н.Е. Шишириной. – Тула: ЗАО «Гриф и К», 2008. – 136 с.
50. Энциклопедия лесного хозяйства: в 2-х томах. – М.: ВНИИЛМ, 2006 – 426 с.
51. Ярошенко А.Ю. Как вырастить лес: Методическое пособие. Изд. 4-е, перераб. и доп. — М.: Гринпис России, Сибирский экологический центр, Всемирная лесная вахта, 2006.— 48 с.

Список литературы для учащихся и родителей

1. Аксенова Н.А. и др. Фенологические наблюдения в школьных лесничествах/ Н.А. Аксенова, Г.А. Ремизов, А.Т. Ромашова. — М.: Агропромиздат, 1985. — 95 с.
2. Андреев К.А. и др. Угадай-ка! – учебное пособие / К.А. Андреев, А.В. Егличёва, М.И. Федоров. – Петрозаводск: «VERSO@ КРОО ФТИ, 2003 г. – 107 стр.
3. Андреев К.А. Книга юного лесовода: учебное пособие по основам лесоведения, лесоводства и охраны природы для обучающихся по дополнительным образовательным программам. 3-е изд., испр. и доп. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2006. – 375 с.
4. Большая энциклопедия природы. Жизнь растений. Деревья и кустарники. М: ООО Мир, 2003. – 192 с.
5. Бровкина Е.Т. Животные леса: Учебное пособие для школьников младших и средних классов/ Е.Т. Бровкина, В.И. Сивоглазов. — М.: Эгмонт Россия, 2002. — 64 с.
6. Бровкина Е.Т. Птицы леса: Учебное пособие для школьников младших и средних классов/ Е.Т. Бровкина, В.И. Сивоглазов. — М.: Эгмонт Россия, 2000. — 64 с.
7. Гиряев Д.М. Как уберечь лес от огня. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Агропромиздат, 1989. — 283 с.

8. Гиряев Д.М. Юные лесоводы/ Д.М. Гиряев, И.М. Лемберик, О.И. Рожков. — М.: Агропромиздат, 1988. — 253 с.
9. Гроздова Н.Б. Занимательная дендрология. — М.: Лесн. пром-сть, 1991. — 208 с.
10. Дмитриев Ю.Д. Занимательная биология. Большая книга леса. М.: Дрофа, 1996. — 240 с.
11. Зорина Т.Г. Школьникам о лесе. Изд. 2-е, дополн. — М.: Лесн. пром-сть, 1971. — 220 с.
12. Карпенко О.П. Дары нашего леса. — Екатеринбург: Изд-во «У-Фактория», 2000. — 496с.
13. Киселёва Л.Л., Пригоряну О.М. Юному лесоводу: Учебно-методическое пособие. — Орёл: Труд, 1999. — 61 с.
14. Лесные памятники/ О.И. Рожков, Д.М. Гиряев, И.Д. Никодимов и др. — М.: Агропромиздат, 1986. — 208 с.
15. Материалы для теоретической подготовки детей в школьных лесничествах. Методическое пособие / под ред. А.И. Филенко. - п. Медведево: «Издательский дом» Сельские вести», 2011. - 388 с.
16. Мозолевская Е.Г. Лесные насекомые и методы их исследования: Учебное пособие для юных натуралистов. — М.: Лесная страна, 2010. — 80 с.
17. Мониторинг лесных сообществ: Методическое пособие для учащихся школьных лесничеств/сост. Медведев А. Г, Медведева Н.Е. — Тверь: ГБУДО ОблСЮН Тверской области, 2016. — 24 с.
18. Титова С.В., Кобяков К.Н. Редкие лесные растения России. Выявление и меры охраны при лесопользовании. М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2014. — 194 с.
19. Шуми, Шуми, зеленый лес!: Учебно-методическое пособие для педагогов и школьников по изучению лесных экосистем. — Составитель Т.П. Ихер / Под общей ред. Н.Е. Шишириной. — Тула: ЗАО «Гриф и К», 2008. — 136 с.
20. Ярошенко А.Ю. Как вырастить лес: Методическое пособие. Изд. 4-е, перераб. и доп. — М.: Гринпис России, Сибирский экологический центр, Всемирная лесная вахта, 2006. — 48 с.

Интернет-ресурсы

1. <https://biodat.ru> — Интернет-портал, содержащий большое количество информационных ресурсов по биологическому разнообразию Российской Федерации, включая многочисленные учебники, методические рекомендации, доклады, региональные Красные Книги, материалы по охраняемым природным территориям
2. <https://biodiversity.ru> — Центр охраны дикой природы (ЦОДП): программы по охране природы (марш парков, лесная программа и др.), электронные и печатные публикации, журналы, ссылки на всемирные и европейские организации, издания в электронном варианте (об ООПТ, редких видах и т.д.)
3. <https://cepl.rssi.ru/bio/flora/main.htm> — Сайт Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН. На сайте представлена фундаменталь-

ная база данных «Ценофонд лесов Европейской России», которая содержит описание типологической, экологической, сукцессионной структур лесов, Российской Федерации, реестр геоботанических данных, синтаксоны лесной растительности, список видов лесных растений, эколого-ценотические группы растений, экологические шкалы Раменского, Ландольта, Элленберга, Цыганова

4. <https://data.rosleshoz.ru/+/DOCS/ПРИМЕРНЫЙ%20ПЛАН%20РАБОТЫ%20ШКОЛЬНОГО%20ЛЕСНИЧЕСТВА.pdf> – Примерный план работы школьного лесничества

5. <https://dendrology.ru/books.shtml> - Лесная библиотека

6. <https://ecosystema.ru> – Сайт экологического центра «Экосистема». Этот сайт посвящен проблемам экологического образования школьников в природе, исследовательской и проектной деятельности в области полевой биологии, географии и экологии, содержит информацию об объектах природы России и мира. Сайт адресован учителям общеобразовательной школы, педагогам дополнительного образования, любителям природы, а также студентам и школьникам, изучающим естественные науки или увлекающимся самостоятельным исследованием растений, животных и дикой природы

7. <https://eea.eu.int> – сайт Европейского Агентства Окружающей Среды

8. <https://geoportal.tversu.ru> - Образовательный портал Тверского государственного университета. Содержит материалы, в том числе методические и картографические, по гидрологии Тверской области, геологии, биоиндикации, геоэкологии, мониторингу водных ресурсов

9. <https://greenpeace.org> – Официальный сайт международной общественной экологической организации «Гринпис»

10. <https://greentver.ucoz.ru> – Сайт факультета экологии Тверского института экологии и права. Содержит материалы по экологическому состоянию Тверской области

11. <https://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm> - Фундаментальная электронная биологическая библиотека «Флора и фауна». Содержит большое количество определителей, Красных книг, монографий

12. <https://lesregion.ru/> -Лесной Регион

13. <https://lessovet.ru/> - Российский лесной портал

14. <https://mirznanii.com/a/287935/organizatsiya-raboty-shkolnykh-lesnichestv/> – Организация работы школьных лесничеств: учебно-методическое пособие / Н.Н. Архипова, Е.А. Гончаров, Р.Р. Иванова и др.; под ред. Н.Н. Архиповой. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2008. – 264 с.

15. <https://mnr.gov.ru> – официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ.

16. <https://mpr73.ru/ministry/forestry/> – Министерство природы и циклической экономики Ульяновской области

17. <https://old.forest.ru/rus/basics/> – FOREST.RU Все о российских лесах

18. <https://plantarium.ru> - Открытый on-line определитель сосудистых растений России и сопредельных стран

19. <https://priroda.ru> – национальный портал Природа России
20. <https://researcher.ru> – Интернет-портал «Исследователь.ru». На сайте представлена методика биоиндикации состояния пресноводного водоема с помощью донных организмов, другие методические материалы для организации исследовательской деятельности
21. https://rosleshoz.gov.ru/activity/education/best_school_forestry - Федеральное агентство лесного хозяйства РФ раздел «Школьные лесничества»
22. <https://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Содержит разделы «Зоология и биология. Методические разработки для выполнения научно-исследовательских и проектных работ», «Фотогалерея животных и растений»
23. https://vk.com/forest_kingdom - Лес
24. <https://voop.su> – Сайт Всероссийского общества охраны природы
25. <https://waterandecology.ru> – Официальный сайт журнала «Вода и Экология: проблемы и решения»
26. <https://wikimapia.org> - Геопортал, на котором представлены крупномасштабные космоснимки различных территорий
27. <https://wwf.ru/resources/publ> - Сайт Всемирного фонда охраны дикой природы. Содержит большое количество полнотекстовых информационных материалов по лесной экологии, лесным видам растений и животных
28. <https://www.activestudy.info/r-v-bobrov-ekzamen-na-lesnichego/> - Р.В. Бобров. Экзамен на лесничего: Кн. для учащихся ст. классов сред. шк. Просвещение. Москва. 1990.
29. <https://www.booksite.ru/rusles/index.html> - Русский лес (полнотекстовая электронная библиотека)
30. <https://www.booksite.ru/rusles/19.html> – Русский лес. Полнотекстовая электронная библиотека
31. <https://www.fao.org/forestry/ru/> - Лесное хозяйство
32. <https://www.mnr.gov.ru/> - Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
33. <https://www.priroda.ru/regions/forest/> - Природа России: национальный портал
34. <https://www.rosleshos.gov.ru/agency> - Федеральное агентство лесного хозяйства Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
35. <https://www.voda.mnr.gov.ru/> - Федеральное агентство водных ресурсов Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
36. <https://www.wood.ru/> - Лесная отрасль в Интернете
37. <https://сли.рф/index.php?page=116#logic> - Сыктывкарский лесной институт – электронные учебники
38. Денисов С.А. Лесоведение. - Электрон. дан. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2008-168 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/39593>
39. Ковязин В.Ф. Лесоведение: лабораторный практикум для студентов направления подготовки 06.03.01 «Биология»./В.Ф. Ковязин, А.Н. Мартынов. -

Электрон. дан. - СПб.: СПбГЛТУ, 2016 - 24 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/76026>

40. Сеннов С.Н. Лесоведение и лесоводство.: Учебники - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2011 - 336 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/670>

41. Сеннов С.Н. Лесоведение: Учебное пособие.: Учебные пособия / С.Н. Сеннов, А.В. Грязькин. - Электрон. дан. - СПб.: СПбГЛТУ, 2006 - 156 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/58852>