

**ОБЛАСТНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ БЮДЖЕТНАЯ НЕТИПОВАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЁЖИ»**

Рассмотрена и принята на заседании
педагогического совета

от «27» 05 2022 г.

Протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГБН ОО «ДТДМ»

Т.В. Галушкина

Приказ № 306-г от «04» 07 2022 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Лесной компас»**

Уровень программы – стартовый

Объединение ШЛ «Берёзка»

Срок реализации программы - **1 год**

Возраст обучающихся: **9-11 лет**

Автор-разработчик:
педагог дополнительного образования
Цыпляева Ирина Александровна

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Содержание программы	11

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Учебный план	14
2.2. Календарный учебный график	17
2.3. Условия реализации программы	25
2.4. Формы аттестации и оценочные материалы	29
2.5. Методические материалы	32
2.6. Воспитательный компонент программы	34
2.7. Список литературы	38
Приложение	41

1.1. Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лесной компас» **естественнонаучной направленности** стартового уровня предназначена для реализации в образовательном процессе Школьного лесничества «Берёзка» ОГБН ОО «Дворец творчества детей и молодёжи».

Леса планеты являются гигантской биологической фабрикой Земли, где постоянно вырабатывается кислород, необходимый для существования всего живого. Леса регулируют интенсивность снеготаяния и уровень воды в реках, стабилизируют состав атмосферы, значительно снижают скорость ветра на окружающих полях, сохраняют полезную фауну и микроорганизмы. Мы живем за счёт растений и особенно за счёт леса, деревьев.

Древесная растительность – один из важных элементов системы жизнеобеспечения человека. Лес – это то, что может спасти Землю от перегрева, от изменения климата. Леса России – это экологический каркас биосферы всего северного полушария планеты. Площадь лесов Российской Федерации составляет 1,1 миллиарда гектаров. Государственная политика Российской Федерации в области лесных отношений направлена на обеспечение многоцелевого, рационального, непрерывного, не истощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах; устойчивое управление лесами, сохранение биологического разнообразия лесов, повышение их потенциала; использование лесов с учётом их глобального экологического значения. В связи с этим остро встаёт вопрос об экологической грамотности и экологической культуре нынешнего и будущего поколений граждан России. На сегодняшний день одна из эффективных форм объединения детей для решения этих задач - Движение школьных лесничеств.

Движение школьных лесничеств очень важно с воспитательной и пропагандистской точек зрения, оно помогает многим школьникам войти в мир окружающей природы, узнать её, понять и полюбить, сформировать бережное отношение к лесу. Данная программа написана для педагогов дополнительного образования, учителей школ и предусматривает сотрудничество педагогов со специалистами лесного хозяйства. Направлена на практическое образование обучающихся при получении ими знаний и навыков – от занятий на лесных объектах под руководством учителей и при участии, где это необходимо, специалистов лесничеств или других лесных организаций.

Программа «Лесной компас» разработана в соответствии со следующими **нормативно-правовыми документами:**

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79) (далее – ФЗ № 273);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242);
- Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 28 от 28.09.2020 года «Об утверждении санитарных правил 2.4.3648-20 [«Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»](#)»;

Нормативные документы, регулирующие использование сетевой формы:

- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК – 2563/05 «О методических рекомендациях»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года №816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Министерства образования и науки Ульяновской области от 21.04.2020 № 2822 Методические рекомендации «О реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. 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.

Локальные акты ОО:

- Устав ОГБН ОО «ДТДМ» (Распоряжение Министерства просвещения и воспитания Ульяновской области от 18.11.2020 № 1649-р);
- «Положение о проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающихся ОГБН ОО «ДТДМ» (Приказ ОГБН ОО «ДТДМ» от 29.05.2020г. № 161).
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ ОГБН ОО «ДТДМ»;

Педагогическая целесообразность настоящей образовательной программы определяется актуальностью её содержания и выбором способов его освоения. В настоящее время перед обществом остро стоит проблема свободного времяпровождения детей вне школы, и именно дополнительное образование готово решить её. Будучи доступным каждому желающему, являясь бесплатным, оно открывает двери каждому ребенку, помогает найти себе занятие по душе, которое соответствует его природным наклонностям, добиться успеха в творческой деятельности и на этой основе повысить свою самооценку, самоутвердиться в коллективе сверстников, повысить свой статус в глазах педагогов, родителей, ближайшего окружения. Занятость обучающихся во внеучебное время способствует укреплению самодисциплины, самоорганизованности, умению планировать своё время.

Школьное лесничество – одна из эффективных форм объединения детей с целью повышения экологической грамотности и экологической культуры нынешнего и будущего поколений граждан России. Задача педагогов помочь обучающимся войти в мир окружающей природы, узнать её, понять и полюбить, сформировать бережное отношение к лесу. Одним из нормативных документов, в рамках которых реализуется проект, является Программа развития движения школьных лесничеств, утвержденная приказом Рослесхозом от 16.04.2012 г. № 145. В Программе указывается, что движение школьных лесничеств должно стать базовой основой дальнейшего профессионального самоопределения обучающихся, так как с раннего возраста они постигают азы лесоводства: сажают лес, выращивают его, ухаживают и защищают, занимаются практической, опытнической и научно-исследовательской работой, получая глубокие знания о лесе.

Занимаясь по программе, обучающиеся знакомятся с методами исследования природы от простого наблюдения до «значительного» эксперимента. Закладываются проекты для выполнения учебно-исследовательских работ. Обучающиеся приобретают начальные навыки практической природоохранной и исследовательской деятельности. В ходе обучения обучающиеся младшего и среднего школьного возраста

подготавливаются к восприятию школьной программы в старших классах, углубляют свои знания в области биологии и экологии.

Новизна заключается в том, что в отличие от традиционных уроков по биологии, где обучающиеся просто запоминают изложенные факты, явления и теории, на занятиях по данной программе обучающиеся учатся пользоваться полученными знаниями в своей учебной и повседневной деятельности. Процесс обучения сводится к выработке навыка истолковывать свой опыт работы и опыт других людей. В процессе обучения каждый обучающийся готовится к выбору профессии в будущем, так как программа охватывает и ботанику, и зоологию, и экологию, и лесоведение.

Отличительной особенностью данной программы является *большая вариативность форм экологической деятельности и работа школьного лесничества* (исследовательская деятельность, социальное проектирование экологических проблем, развертывание экспозиций и проведение детьми экскурсий в школьном музее; работа на экологической тропе; изучение способов природопользования коренных народов; написание фантастических рассказов и сказок по экологическим проблемам; кукольный театр из вторичного сырья, создание различных типов головоломок с интеграцией в них знаний о лесных и других экосистемах округа, выпуск листовок и взаимодействие со СМИ, экскурсии, диспуты, интерактивные игры, моделирование и др.)

Инновационность программы заключается в том, что обучающиеся, ранее не увлекающиеся решением экологических проблем, проблемой сохранения лесов, знакомятся с целым спектром форм экологической работы за короткое время, что обеспечивается за счет конструктивной организации учебно-воспитательного процесса.

Программа «Лесной компас» интегрированная, в процессе образовательной деятельности используются современные средства обучения (компьютерные и информационные, ТСО), обучающиеся участвуют в разработке экологических проектов исследовательского характера и результаты освоения курса демонстрируют на учебно-исследовательских конференциях, творческих отчётах, конкурсах естественнонаучной направленности.

Настоящая Программа социально востребована, органично сочетает в себе воспитание, обучение и развитие личности ребенка, она ориентирована на реализацию общекультурного направления в воспитании, развитии и социализации обучающихся.

Адресат программы – обучающиеся 9-11 лет.

Возрастные особенности. Обучение предполагается начать с детьми 9-11 лет. Именно в этом возрасте они входят во вторую стадию профессионального самосознания. Для детей в этом возрасте самым главным является отношение к жизни и к миру в целом, что порождает у них стремление к самовыражению, самовоспитанию. Главным видом деятельности этого возраста становится познавательный. Лучше всего учебный материал воспринимается, если преподается в форме наблюдения. Обучающиеся начинают ценить свои

отношения со сверстниками, общение с теми, кто обладает таким же, как у него жизненным опытом, даёт возможность смотреть на себя по-новому.

Поэтому на первый план в процессе реализации программы выдвигается работа педагога по созданию и развитию детского коллектива как средства формирования мотивации к социально-активной деятельности, по воспитанию таких важнейших гражданских качеств, как патриотизм, товарищество, взаимопомощь. Это достигается с помощью использования коллективно-творческой деятельности, объединяющей обучающихся вокруг общего дела, эффективное решение которого требует коллективной, дружной работы. Занятия строятся на общении и обмене имеющимся опытом и знаниями. От наставничества осуществляется переход к сотрудничеству.

Учебное объединение формируется из обучающихся разного возраста в диапазоне 9-11 лет, состав группы постоянный. Для зачисления в учебную группу обучающимся не требуется особой подготовки. Зачисление происходит с учётом интересов и познавательных потребностей. В процессе обучения практикуются дополнительные индивидуальные задания для поддержки обучающихся с повышенными образовательными потребностями (написание рефератов, создание экологических проектов, творческих работ, учебные фильмы и т.д.).

Объём программы – 144 учебных часа.

Срок освоения программы 1 год обучения.

Формы обучения: обучение по программе ведется с использованием различных форм обучения: очная, с использованием электронного обучения, при необходимости с применением дистанционных образовательных технологий.

Формы организации учебного процесса – групповые, индивидуальные в рамках группы, аудиторная и внеаудиторная.

Виды занятий определяются содержанием Программы и представляют собой комплексные занятия с сочетанием различных видов деятельности, практические, ролевые игры, экскурсии, выставки, творческие отчёты, праздники.

Виды занятий при очном обучении:

- практическое занятие;
- комплексное занятие;
- выставки;
- творческие отчёты.
- занятие-беседа;
- занятие-дискуссия;
- занятие-практикум;
- занятие-дебаты;
- занятие-конкурс;
- занятие-презентация;
- видео-занятие;
- экскурсия;

- проведение праздничных и тематических мероприятий;
- семинар;
- круглый стол;
- полевой практикум;
- опыты;
- экологическая акция.

Виды занятий при дистанционном обучении:

- **Чат-занятия** – учебные занятия, осуществляемые с использованием чат-технологий;
- **Веб-занятия, телеконференции** – дистанционные уроки с использованием средств телекоммуникаций и других возможностей Интернет;
- **Видеозанятия** - занятия для детей записанные на видео;
- **Мультимедиа занятия** - самостоятельная работа над материалом через интерактивные компьютерные обучающие программы;
- **off-line консультации** - проводятся с помощью электронной почты;
- **on-line консультации** - в режиме телеконференции.

Режим занятий при очном обучении

Год обучения	Количество часов всего	Количество занятий в неделю	Продолжительность занятий (часов)	Количество часов за неделю
1	144	2	2x45 мин с перерывом 10 минут	4

Режим занятий при дистанционном обучении

Год обучения	Количество часов всего	Количество занятий в неделю	Продолжительность занятий (часов)	Количество часов за неделю
1	144	2	2x30 мин с перерывом 10 минут	4

Цель и задачи программы

Цель - повышение экологической грамотности обучающихся, формирование активной гуманной позиции по отношению к природе.

Задачи

образовательные:

- способствовать формированию у детей представлений о структуре глобальной экосистемы Земли, взаимодействии её отдельных элементов;
- 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 расширить знания детей об экологических проблемах, причинах их возникновения, путях и способах их решения;

- создание условий для освоения и применения на практике знаний о правилах подготовки и оформления рефератов с использованием дополнительной литературы;
- ознакомление детей с существующими в природе взаимосвязями растений, животных и человека;
- расширение знаний по лесоводству, ознакомление с правилами посадки древесных растений, ухода за саженцами, правилами сбора и хранения семян растений;
- ознакомление с причинами нарушения лесных экосистем;
- ознакомление детей с технологией изготовления скворечников, кормушек для птиц и животных;
- расширение знаний о лесном хозяйстве Николаевского района Ульяновской области;
- обучение специальным навыкам исследования природы леса с привлечением к участию в опытно-исследовательской деятельности.

развивающие:

- овладение нормами и правилами поведения в природе, знаниями необходимыми для проведения рубок ухода за лесом, ведения борьбы с лесными пожарами, вредителями и болезнями леса, пропаганда среди школьников и населения знаний о лесе и его обитателях
- создание возможности и условия для участия детей в практической ресурсосберегающей и природоохранной деятельности;
- развитие у обучающихся интеллектуальных и практических умений, связанных с изучением и благоустройством местного леса;
- развитие умения пользоваться таксационными приборами и инструментами;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе выполнения индивидуальных и групповых исследовательских и практических природоохранных проектов;
- способствование развитию воображения и творческих способностей ребёнка;
- развитие коммуникативных способностей обучающихся, навыков публичных выступлений.
- развитие умения по оказанию практической помощи органам управления лесным хозяйством в деле воспроизводства, охраны, защиты лесов;

воспитательные:

- содействие развитию у детей интереса к природе, культуре и традициям своей страны;

- создание условий для приобретения детьми позитивного опыта участия в природоохранных общественно полезных мероприятиях;
- создание условий для воспитания нравственных качеств: доброты, отзывчивости, умения сопереживать; ответственного, бережного отношения к природе, желания охранять природу.
- создание условий для воспитания у обучающихся нормы поведения, соответствующие принципам гуманизма и экоэтики;
- создание условий для воспитания ответственности, самостоятельности, трудолюбия, потребности в самообразовании.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- обучающиеся имеют опыт участия в природоохранных общественно полезных мероприятиях;
- обучающиеся имеют представление о моральных нормах и правилах нравственного поведения, в том числе воспитание уважительного отношения к окружающей среде, бережного, гуманного отношения ко всему живому;
- обучающиеся могут и берут на себя ответственность за свои поступки, имеют представление о своей роли в деле сохранения окружающей природы;
- обучающиеся взаимодействуют в коллективе на основе гуманистических принципов доброжелательности, эмоционально нравственной отзывчивости;

Метапредметные результаты:

- самостоятельно ставят и формулируют для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; умеют самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- умеют определять понятия, устанавливать аналогии, выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- обучающиеся имеют элементарные практические умения использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик компонентов лесной среды, в том числе её экологических параметров;

Предметные результаты:

- обучающиеся имеют представление о структуре глобальной экосистемы Земли, взаимодействии её отдельных элементов;
- обучающиеся знают принципы развития, причины нарушения лесных экосистем; основные экологических проблемы, причины их возникновения, а также пути и способы их решения;
- обучающиеся знают элементарные правила и принципы лесоводства, понятие «ярусы леса», формирование ярусов, основные виды растений и животных леса;
- обучающиеся знают и умеют изготовить простейшие кормушки для животных леса и домики для птиц, знают правила и сроки проведения биотехнических мероприятий;
- обучающиеся знают основные направления восстановления и охраны лесных экосистем;
- обучающиеся знают этапы проведения исследовательской и опытно-исследовательской работы;
- обучающиеся знают правила подготовки и оформления рефератов по заданной теме.

1.2. Содержание программы

Раздел 1. Введение в образовательную программу «Лесной компас» (6 ч.)

Беседа о цели, задачах и содержании программы, режиме работы на текущий учебный год. Определение основ охраны природы и природопользования как единственно возможной формы «сотрудничества» человека и природы. Познакомить с Лесным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом «Об охране окружающей среды».

Правила поведения и режим работы. Техника безопасности. Инструктаж по технике безопасности. Чрезвычайные ситуации. План эвакуации в чрезвычайной ситуации, при пожаре. Правила противопожарной безопасности. Техника безопасности при работе с ПК. Правила поведения на занятиях. Гаджеты, их виды и влияние на состояние здоровья. Компьютер и его воздействие на физическое и психическое здоровье школьника. Гигиена труда за компьютером.

Практика: Знакомство с группой. Игры на знакомство. Практическая работа «Подсчёт времени, которое проводишь с гаджетами (в день, в неделю, в месяц)». Первичная диагностика (собеседование).

Форма контроля: беседа, устный опрос, анкетирование.

Раздел 2. Лес и человек. (12 ч.)

Теория: Знакомство с зелёным покровом Земли, представленным лесами, с международной классификацией леса, с количественной и качественной характеристикой лесов Российской Федерации. Литературно-художественные описания природы. Знакомство с художниками и литераторами, описывающими природу. Великие писатели, поэты, художники, композиторы о лесе. Беседа о связи живописи, музыки и поэзии через восприятие природы.

Знакомство с картинами И.И. Шишкина, А.И. Куинджи. Показать особенности раскрытия образа леса в стихах Ф. И.Тютчева, И.С. Никитина, М.Ю. Лермонтова, С.Я. Маршака, Н. Разгон.

Практика: Написать мини-сочинение на тему «Мой лес».

Форма контроля: беседа, устный опрос, анкетирование, экскурсия «Красота осеннего леса», устный журнал «Мир природы глазами поэтов и художников».

Раздел 3. Лесоведение. (20 ч.)

Теория: Лес – элемент географического ландшафта. Совокупность древесных, кустарниковых, травянистых растений, животных и микроорганизмов, биологически взаимосвязанных и влияющих друг на друга и внешнюю среду. Лесной фонд российской Федерации. Общее понятие о лесе, типы лесов, площадь лесов, его географическое размещение. Лес и климат. Характеристика систематических групп деревьев – голосеменных и покрытосеменных. Характерные признаки деревьев. Ведущая роль деревьев. Древостой. Происхождение. Форма. Состав древостоя. Породный состав. Возраст древостоя. Полнота. Густота. Диаметр дерева. Высота дерева.

Практика: Экскурсия в лесничество. Определение растительных элементов леса. Экскурсия в лес. Знакомство с особенностями местного леса. Правила поведения в лесу. Изучение структуры лесонасаждения, влияние леса на климат и почву. Определение родовой и видовой принадлежности основных хвойных пород по хвое и шишкам. Определение основных видов лиственных пород по листьям, побегам, плодам и семенам. Встреча с работниками лесного хозяйства, экскурсия «Лесная флора как растительный элемент леса. Практическое занятие Особенности деревьев как ресурса леса». Практическая работа «Наблюдение за сезонным развитием деревьев».

Форма контроля: беседа, устный опрос, анализ выполнения заданий.

Раздел 4. Основы экологии. (26 ч.)

Теория: Что изучает экология? Экологическая грамотность и культура, экоэтика. Окружающая среда, среда обитания, связи в природе. Ответственность человека за состояние окружающей среды, охрана природы. Экологические факторы. Взаимосвязь экологии с другими науками. Взаимоотношения организмов. Современные проблемы охраны окружающей среды. Экологические проблемы России и Ульяновской области. Особенности природы Николаевского района Ульяновской области.

Практика: Методы экологических исследований. Полевые лабораторные исследования. Рассказ, беседа, отгадывание кроссворда, рисование в микрогруппах на тему «Как я представляю природу», работа с тестом, решение экологических задач, анкетирование. Экологическая акция «Вместе на чистой Земле».

Формы контроля: тестирование, опрос, творческие задания, наблюдение.

Раздел 5. Лесопользование. (30 ч.)

Теория: Общие сведения об экологии. Конфигурация экологических факторов, их значение и влияние на лес. Значение влаги, света для жизни и развития леса. Экологические системы, понятие, биотоп, биоценоз, биогеоценоз. Взаимосвязь растений, животных, микроорганизмов, почвы, атмосферы. Особенности лесного биогеоценоза, место леса в нём. Типы загрязнения среды и воздуха, источник загрязнения. Понятие о лесной таксации. Таксация срубленного дерева и его частей. Плотный и складочный кубический метр. Таксация насаждений (происхождение, форма, состав, полнота, средняя высота, диаметр, возраст, класс бонитета, класс товарности, запас на 1 га, тип леса, подрост, подлесок, напочвенный покров). Естественное возобновление леса (предварительное, последующее, сопутствующее). Семенное возобновление, семенные деревья, семенная группа. Самосев. Подрост. Порослевое возобновление. Искусственное возобновление леса (лесные питомники и культуры). Заготовка семян. Способы сбора шишек. Извлечение семян из шишек.

Практика: Этика поведения в природе. Работа на экологической тропе. Организация экскурсий для ознакомления с природными объектами, направленная на формирование правильного понимания грамотного использования окружающей природы, причинно-следственных связей с природой. Проведение акций в защиту природы. Определение объёма срубленного дерева, поленицы дров, штабеля хвороста. Определение объёма растущего дерева. Обследование и оценка естественного возобновления леса на вырубке. Заготовка семян сосны обыкновенной, клёна остролистного, ясеня обыкновенного. Подготовка семян к посеву (стратификация, намачивание, ошпаривание семян). Определение нормы высева семян сосны при посеве их в лесном питомнике. Посев семян в питомнике. Заготовка саженцев. Обработка почвы. Посадка саженцев. Уход. Прополка.

Формы контроля: опрос, анализ практических работ.

Раздел 6. Охрана и защита леса. (16 ч.)

Теория: Понятие лесонарушения. Лесные пожары и борьба с ними. Виды пожаров. Правила пожарной безопасности. Способы тушения лесных пожаров. Предупреждение лесных пожаров. Вредители леса. Значение и основные способы борьбы с вредителями леса (физико-механический метод, биологический, химический метод). Вредители плодов и семян. Корневые вредители. Вредители сеянцев лесных культур и естественного возобновления. Стволовые вредители. Болезни леса и меры борьбы с ними. Болезни плодов и семян. Болезни сеянцев и молодняка. Болезни стволов и ветвей (негнилевые и гнилевые).

Практика: Исследовательская работа «Влияние антропогенного фактора на состояние соснового леса Николаевского района». Определение вредителей леса по наносимым ими повреждениям. Экскурсия в лес и сбор образцов гнилей древесных растений. Определение по таблице и рисункам возбудителей заболеваний. Практикум «Один на один с лесом». Съедобные и ядовитые грибы, как обеззараживать воду, чем почистить зубы, чем заменить чай, как

определить время, как строить шалаш, развести костёр, как обезопасить жильё от насекомых и прочее. Конкурс «Лесные Робинзоны».

Формы контроля: опрос, анализ практических работ.

Раздел 7. Животный мир леса. (14 ч.)

Теория: Общая характеристика животного мира (богатство и разнообразие фаун Ульяновской области). Условия обитания животных в лесу. Распространение животных. Лесные животные: впадающие в зимнюю спячку, хищные и травоядные, грызуны, млекопитающие и земноводные. Птицы нашего леса: зимующие и перелётные. Голоса птиц. Охрана животных. Животные Ульяновской области, занесённые в Красную книгу (соня лесная, соня –полчок, бурый медведь, горностай, речная выдра, каменная куница).

Практика: Описание животного мира местного леса. Выпуск плаката «Лес — дом для зверей и птиц». Определение птиц в лесу по голосам, по внешнему виду. Определение животных по следам. Заготовка семян, ягод и подкормка птиц и животных в зимнее время. Экологическая операция «каждой пичужке - кормушка», изготовление скворечников, кормушек для птиц и животных.

Формы контроля: опрос, анализ практических работ.

Раздел 8. Правила безопасности в походе и на экскурсиях

В экологическом лагере (20 ч.)

Теория: Знакомство с аптечкой, препаратами. Основные травмы. Порезы, переломы. Перевязка пострадавшего. Что делать если человек поперхнулся, тонет, задыхается, упал в обморок. Правила безопасности при преодолении естественных препятствий.

Практика: Беседа о соблюдении гигиены и здорового образа жизни дома, в школе, в поездках. Техника безопасности при проведении исследовательских работ на открытой местности. Правила оказания доврачебной помощи. Отработка навыков перевязки пострадавшего.

Формы контроля: Наблюдение, опрос, анкетирование, анализ выполненных заданий.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план

8	Название раздела, темы	Кол-во часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
	Раздел 1. Введение (6 ч.)					
1.1	Введение в образовательную программу «Лесной компас» Правила	2	2		Комплексное	Наблюдение, опрос

	безопасного поведения.					
1.2	Земля – наш дом	4	2	2	Комплексное практическое	Тестирование, наблюдение, опрос
Раздел 2. (12 ч.) Лес и человек.						
2.1	Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества	6	4	2	Комплексное практическое	Опрос, анализ выполнения практических заданий
2.2	Красота леса в живописи, музыке и поэзии.	4	2	2	Комплексное практическое	Тестирование, наблюдение, опрос
2.3.	«Красота осеннего леса»	2		2	экскурсия	Беседа, наблюдение, опрос
Раздел 3. Лесоведение (20 ч.)						
3.1	Лес, как природная система.	6	4	2	Комплексное практическое	Тестирование, наблюдение, опрос
3.2	Основные элементы и признаки леса	6	4	2	Комплексное практическое	Тестирование, наблюдение, опрос
3.3	Типы лесов в Николаевском районе и основные лесообразующие древесные породы в этих типах леса.	2	2		Комплексное экскурсия	Опрос, анализ выполнения практических заданий
3.4.	Лес – растительный и животный мир	6	4	2	Комплексное практическое	Тестирование, наблюдение, опрос
Раздел 4. Основы экологии (26 ч.)						
4.1.	Что такое экология.	8	6	2	Комплексное практическое	Тестирование, наблюдение, опрос
4.2.	Экологические факторы	8	6	2	Комплексное практическое	Тестирование, наблюдение, опрос
4.3.	Экологические проблемы России и Ульяновской области	4	2	2	Комплексное практическое	Тестирование, наблюдение, опрос
4.4.	Основные понятия экосистемы	6	4	2	Комплексное практическое	Тестирование, наблюдение, опрос
Раздел 5. Лесопользование (30 часа)						
5.1.	Таксация леса	12	4	8	Комплексное практическое	Тестирование, наблюдение, опрос
5.2.	Экология леса	4	4		Комплексное	Тестирование,

						наблюдение, опрос
5.3.	Лесовосстановление	10	8	2	Комплексное практическое	Тестирование, наблюдение, опрос
5.4.	Экологические акции	4		4	практическое	Анализ выполнения практических заданий, наблюдение
Раздел 6. Охрана и защита леса (16 ч.)						
6.1.	Болезни деревьев и кустарников.	4	2	2	Комплексное практическое	Анализ выполнения практических заданий, наблюдение
6.2.	Насекомые вредители леса	6	2	4	Комплексное практическое	Тестирование, наблюдение, опрос
6.3.	Охрана лесов от пожара	6	4	2	Комплексное практическое экскурсия	Анализ выполнения практических заданий, наблюдение
Раздел 7. Животный мир леса (14 ч.)						
4.1	Многообразие животного мира	4	4		Комплексное практическое	Опрос, анализ выполнения практических заданий
4.2	Охрана животных	8	6	2	Комплексное практическое	Опрос, анализ выполнения практических заданий
4.3.	Заготовка семян и подкормка птиц и животных в зимнее время	2		2	практическое	Анализ выполнения практических заданий
Раздел 8. Правила безопасности в походе и на экскурсиях в экологическом лагере (20 ч.)						
8.1.	Кодекс жителей экологического палаточного лагеря	4	2	2	Комплексное практическое	Анализ выполнения практических заданий, наблюдение
8.2.	Правила поведения в экологическом лагере	14	10	4	Комплексное практическое	Анализ выполнения практических заданий, наблюдение

8.3.	Первая доврачебная помощь. Транспортировка пострадавшего	2		2	практическое	Анализ выполнения практических заданий, наблюдение
	Итого:	144	88	56		

2.2. Календарный учебный график

Программа рассчитана на 144 учебных часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю продолжительностью 2 часа.

Дата начала занятий– 01 сентября, дата окончания– 31 мая.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
на 20__-20__ учебный год
____ группы Школьного лесничества «Берёзка»
Программы «Лесной компас» (1 год обучения)

Педагог д/о: Цыпляева Ирина Александровна

Место проведения:

Время проведения занятий:

Изменения расписания занятий:

N п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Дата планируема я (число, месяц)	Дата фактическая (число, месяц)	Причина изменения даты
1	Введение в общеобразовательную программу «Лесной компас» Правила безопасного поведения.	2	Комплексное	Наблюдение, опрос, викторина, опросник			
2	Земля - наш дом	2	Комплексное	Тестирование, наблюдение, опрос			
3	Правила безопасного поведения в лесу.	2	Практическое	Анализ выполнения практических заданий, тест, анкета			
4	Леса мира и Российской Федерации	2	Практическое	Анализ выполнения практических заданий			
5	Леса Ульяновской области	2	Практическое	Анализ выполнения практических заданий			
6	Лесная кладовая	2	Комплексное	Тестирование, наблюдение,			

				опрос			
7	Лес как духовное и культурное достояние России	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
8	Красота леса в живописи, музыке и поэзии.	2	Комплексное	Опрос, анализ выполнения практических заданий			
9	«Красота осеннего леса»	2	Экскурсия	Тестирование, наблюдение, опрос			
10	Профессии, связанные с восстановлением и охраной леса	2	Комплексное	Тестирование, наблюдение, опрос			
11	Экскурсия в лесничество. Встреча с работниками лесного хозяйства	2	Практическое	Опрос, анализ выполнения практических заданий			
12	Структура роста и развития деревьев в лесу. Конкуренция между деревьями	2	Комплексное	Опрос, анализ выполнения практических заданий			
13	Типы лесов в Николаевском районе и основные лесообразующие древесные породы в этих типах леса.	2	Комплексное	Опрос, анализ выполнения практических заданий			
14	Определение отличительных признаков древостоя	2	Комплексное	Опрос, анализ выполнения практических заданий			
15	Особенности деревьев как ресурса леса. Наблюдения за сезонным развитием деревьев	2	Практическое	Тестирование, наблюдение, опрос			
16	Лесная флора как растительный	2	Комплексное	Опрос, анализ выполнения			

	элемент леса			практических заданий			
17	Видовой состав лесной флоры	2	Комплексное	Опрос, анализ выполнения практических заданий			
18	Лесная флора как индикатор типов леса	2	Экскурсия	Опрос, наблюдение			
19	Лесная фауна как индикатор леса	2	Комплексное	Опрос, наблюдение, анкетирование			
20	Экология как наука	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
21	Основные понятия и законы экологии	2	Практическое	Опрос, наблюдение			
22	Антропогенные источники загрязнения окружающей среды	2	Комплексное	Опрос			
23	Экосистема – сообщество живых организмов Основные понятия экосистемы	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
24	Структура экосистемы Характеристики различных экосистем	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
25	Биосфера	2	Комплексное	Опрос, анализ выполнения практических заданий			
26	Экология леса	2	Комплексное	Опрос, анализ выполнения практических заданий			
27	Лес как экологическая система	2	Практическое	Опрос, анализ выполнения практических заданий			

28	Практикум «Один на один с лесом»	2	Комплексное	Опрос, анализ выполнения практических заданий			
29	Лес и климат	2	Комплексное	Опрос, анализ выполнения практических заданий			
30	Лес и воздух	2	Комплексное	Опрос, анализ выполнения практических заданий			
31	Экологические проблемы России и Ульяновской области	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
32	Листовка в защиту леса	2	Практическое	Опрос, анализ выполнения практических заданий			
33	Таксация леса. Древостой: состав, форма, возраст.	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
34	Таксация леса. Древостой: бонитет, полнота, густота, запас.	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
35	«Правила работы полнотомером»	2	Практическое	Анализ выполнения практических заданий			
36	«Измерение длины линии на местности рулеткой (мерной лентой)»	2	Практическое	Опрос, наблюдение			
37	«Измерение диаметра ствола растущего дерева на высоте груди мерной вилкой».	2	Практическое	Анализ выполнения практических заданий			
38	Практическая работа «Определение формулы состава насаждений»	2	Практическое	Анализ выполнения практических заданий			

39	Рекреационное природопользование	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
40	Древесные и кустарниковые породы для искусственных лесных насаждений и озеленения населенных мест	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
41	Практическая работа «Дом для пернатых друзей»	2	Практическое	Анализ выполнения практических заданий			
42	«Выпуск листовок, газет, аншлагов по защите редких растений»	2	Практическое	Анализ выполнения практических заданий			
43	Лесовосстановление. Естественное и искусственное возобновление лесов	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
44	Лимитирующие факторы лесовозобновления (засушливость, урожай семян)	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
45	Лесосеменное дело и лесопитомники.	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
46	Побочное пользование лесами. Виды лесного промысла.	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
47	Экологическая акция «Первоцветы»	2	Практическое	Анализ выполнения практических заданий			
48	Болезни деревьев и кустарников.	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
49	Насекомые вредители леса	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			

50	Муравьи. Их роль и значение в природных процессах	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
51	Насекомые "краснокнижники"	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
52	Что такое «здоровый» лес?	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
53	Экологическая игра «Лес – наш друг»	2	Практическое	Анализ выполнения практических заданий			
54	Почему горит лес?	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
55	Мероприятия, предупреждающие лесные пожары	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
56	Многообразие животного мира местного леса	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
57	Взаимосвязь леса и животных	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
58	Охрана животных	2	Комплексное	Анализ выполнения практических заданий			
59	Учёт диких зверей и птиц, задачи учёта	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
60	Определение птиц в лесу по голосам	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
61	Определение животных по следам	2	Комплексное	Опрос, наблюдение			
62	Заготовка семян и подкормка птиц и животных в зимнее время	2	Практическое	Анализ выполнения практических заданий			
63	Кодекс жителей экологического	2	Комплексное	Наблюдение, беседа,			

	палаточного лагеря			тестирование, анализ выполнения творческой работы			
64	Правила безопасности в походе и на экскурсиях в экологическом лагере	2	Комплексное	Анализ выполнения практических заданий			
65	Правила поведения в природе	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
66	Составление экологических памяток для младших товарищей	2	Практическое	Практическая работа			
67	Правила безопасности в палаточном экологическом лагере	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы			
68	Правила поведения на экскурсиях	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы			
69	Правила поведения на воде	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы			
70	Правила поведения во время штурмового предупреждения	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы			
71	Первая доврачебная помощь. Транспортировка пострадавшего	2	Практическое	Анализ выполнения практических заданий			
72	Итоговое занятие Экологическая акция «Посади дерево»	2	Практическое	Анализ выполнения практических заданий			
		144 ч.					

2.3. Условия реализации программы

Для реализации поставленных задач необходимо использовать в образовательном процессе разнообразные **формы работы и виды учебной деятельности** групповая форма работы является основной. Это раскрепощает обучающихся, способствует укреплению дружеских взаимоотношений. Во время подготовки к мероприятиям, экологическим акциям, праздникам обучающиеся наиболее тесно взаимодействуют, подчиняя свои интересы, деятельность достижению общей цели.

В образовательном процессе используются практические занятия, проведение опытов, аудио и видеозаписи, наглядные и дидактические материалы.

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы **материально-технические условия:**

- наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 15 человек;
- регулярное посещение занятий;
- на занятиях предусмотрено использование компьютера, теле- и видеоаппаратуры, видеофильмов о природе, аудиозаписей звуков природы, голосов птиц. Использование наглядных пособий, ТСО способствует лучшему изучению материала и позволяет разнообразить формы и методы занятий;
- наличие учебно-методической базы. Педагог должен иметь у себя комплект раздаточного материала, сгруппированного по темам. В раздаточный материал входят: карточки с изображением деревьев, кустарников, лекарственных растений, материалом по темам, слайды с изображением памятников природы, редких и исчезающих растений и животных Ульяновской области, коллекции насекомых, гербарии с растениями Ульяновской области, дидактические игры, тесты, анкеты, темы творческих работ, компьютерные презентации, учебные тексты;
- лабораторное оборудование: лупы, микроскопы, часы песочные, термометры (бытовые, водные), набор лабораторной посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ (чашки Петри, фильтровальная бумага, вата, ножницы, пинцеты, пипетки, стеклянные палочки и банки, спиртовки) и т.д.;
- библиотека учебно-методической и научной литературы;

плакаты и таблицы:

- основные элементы и признаки леса;
- календарь сроков цветения и сбора семян основных древесных и кустарниковых пород;
- наиболее распространенные грибы (съедобные и ядовитые);
- виды лесных пожаров;

образцы и коллекции:

- набор семян древесных и кустарниковых пород;

- образцы повреждений насекомыми и болезнями стволов, побегов, почек, листьев, хвои;
- гербарии основных лесообразующих пород;
- гербарии лекарственных растений;
- коллекции шишек основных лесообразующих пород;
- муляжи основных видов съедобных и ядовитых грибов;

инструменты и оборудование:

- для сбора гербария: гербарные папки, гербарные сетки, лупы;
- контейнеры для сборов;

измерительные приборы и инструменты:

- мерные ленты, рулетки, компасы, мерная вилка, высотомер, буссоль.

Программа включает в себя широкое использование иллюстративного материала, использование методических пособий, дидактических игр и художественных произведений для детей, портретами поэтов, художников и композиторов. В презентациях содержится информация, иллюстрированная яркими картинками и фотографиями, содержатся интерактивные задания.

Кадровое обеспечение: требуется педагог дополнительного образования, отвечающий всем требованиям квалификационной характеристики для соответствующей должности педагогического работника.

Методическое обеспечение программы «Лесной компас»

В рамках реализации программы используются индивидуальные и групповые формы обучения: рассказ, объяснение, изучение специальной литературы, наблюдение, демонстрация, консультация, практическое занятие, практикум и др. Индивидуальные – обучающиеся выполняют все задания индивидуально, самостоятельное выполнение одинаковых для всех обучающихся заданий, а также индивидуальные проекты (по выбору). *Групповые* – работа в группах, наиболее применима и целесообразна при проведении практических работ, лабораторных, практикумов.

Изучение специальной литературы (работа с книгой) - овладение новыми знаниями, когда школьник изучает материал и осмысливает содержащиеся факты, примеры, закономерности и параллельно с этим приобретает умение работать с книгой. В этом методе выделяются две взаимосвязанные стороны: освоение учебного материала и накопление опыта работы с учебной литературой. *Консультация* – разъяснение педагога по сложному и актуальному теоретическому вопросу, проблеме. *Практические занятия* - форма учебного занятия, на котором педагог организует детальное рассмотрение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины и формирует умения и навыки их практического применения путём выполнения соответствия поставленных задач.

Методы и приёмы организации учебно-воспитательного процесса. При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые. Словесные методы,

позволяют обучающимся понять новую информацию и обнаружить своё понимание чаще всего недоступных для наблюдения явлений природы, их взаимосвязи между собой. *Наглядные методы*, которые лежат в основе разных видов деятельности, направленных на познание природы. Формирование экологической культуры основывается в первую очередь на наблюдении. *Практические методы* – ключевое значение имеет практическая деятельность и используется, когда содержание темы включает практические упражнения, проведение опытов, выполнение практических природоохранных мероприятий. *Самостоятельная работа* направлена на развитие самостоятельности в учебной деятельности, формирование навыков учебного труда через очно-заочную форму с учётом особенностей естественнонаучного содержания и наличие дидактического материала для её проведения. *Проблемно-поисковые методы* - применяются преимущественно с целью развития навыков творческой учебно-познавательной деятельности, они способствуют более осмысленному и самостоятельному овладению знаниями. Ценным видом проблемных практических работ являются исследовательские лабораторные работы.

Методы формирования экологического сознания: лекция, беседа, рассказ, пример, пояснение, консультация, демонстрация и др.; Методы организации эколого-биологической деятельности, поведения обучающихся: педагогическое требование, практическая исследовательская работа, управляемая самостоятельная работа, лабораторная работа, упражнение, работа с литературой и информационными ресурсами, работа с документацией, творческие задания, проектирование, презентации и др.; Методы контроля и оценки эколого-биологической деятельности, поведения обучающихся (тестирование, контрольная работа, представление научного доклада). Дидактический материал. Техническое оснащение занятий. С целью ускорения процесса усвоения учебного материала по программе необходимо использовать следующие средства обучения: электронные тексты лекций, методические рекомендации, размещённые на сайте педагога; учебную литературу по предмету, учебно-методические рекомендации к программе, учебные пособия, дидактические материалы и средства наглядности (схемы, диаграммы, фотографии и др.), тестовый материал, технические средства обучения (фотоаппарат, видеокамера лупа, микроскоп и др.), учебные компьютерные программы, сайт в Интернете. Для проведения практических работ оборудование (таксационные и другие измерительные инструменты) предоставляются обучающимся учреждениями лесного хозяйства в своих территориях (по согласованию).

Формы подведения итогов. Проверка знаний обучающихся выполняется ежемесячно, в форме тестовых заданий и ситуационных задач. Результаты проверяются педагогом и фиксируются в таблице. По итогам изучения программы обучающиеся проходят итоговое тестирование по всем изученным темам, обучающиеся выполняют индивидуальные или групповые проекты.

Знания и умения юных лесоводов по практической направленности программы (измерение таксационных показателей, особенности посадки леса

и т.д.) будут оценены на итоговом практическом занятии. Так же формой контроля освоения материала являются участие обучающихся в смотрах и слётах школьных лесничеств, конкурсах «Подрост», «Юннат», «Юный исследователь окружающей среды», форуме «Зелёная планета».

Тестирование - как система заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая качественно и эффективно измерить уровень и оценить структуру подготовленности обучающихся. Проблемное задание – учебное задание, сформулированное в виде проблемного вопроса, задачи, создающих состояние затруднения, стимулирующих поисковую активность.

Технология дистанционного обучения в предлагаемой программе «Лесной компас» осуществляется путём использования таких форм, как тестирование, электронная рассылка материалов (лекции, тесты, ситуационные задачи и др.) учебно-методических материалов (методики, проектные работы и др.). Рассылка для самостоятельного изучения обучающимися при организации постоянного взаимодействия с педагогом и другими детьми дистанционным способом. Заочная форма обучения включает в себя самостоятельное изучение обучающимися специальной литературы, методик, решение тестовых заданий в соответствии с выбранной программой.

Образовательные электронные ресурсы для педагога **Образовательные электронные интернет-издания**

- Каплан Б.М. Методические приемы для распознавания деревьев и кустарников в безлистном состоянии // Биология, № 2 – 2000 [Электронный ресурс] – URL: <http://bio.1september.ru/article.php?ID=200000211>
- Лес // Национальная юридическая энциклопедия [Электронный ресурс] – URL: <http://determiner.ru/termin/les.html>
- Лес – Википедия [Электронный ресурс] – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%81>
- Фенология. Значение ее при изучении древесных растений. [Электронный ресурс] – URL: <https://studfiles.net/preview/1582514/page:5/>
- Классификация древесных растений [Электронный ресурс] – URL: <http://poznayka.org/s69660t1.html>
- Чабак Евгения Лиственное богатство//журнал ЛесПромИнформ №2 (68) за 2010 год [Электронный ресурс] – URL: <http://www.lesprominform.ru/jarchive/articles/itemshow/1171>
- Сауткина Т. А. Морфология растений: Курс лекций: В 2 ч. Ч. 1 / Т. А. Сауткина, В. Д. Поликсенова. – Мн.: БГУ, 2004. – 115 с. [Электронный ресурс] – URL: <https://studfiles.net/preview/1702571/>
- Морфология и анатомия высших растений. Учебное пособие ГОУ ВПО «Уральский государственный университет им. А.М. Горького» -

- Екатеринбург, 2007 – [Электронный ресурс] – URL: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/1382/5/1325047_schoolbook.pdf
- Кулинская Л.Р. «Игровые моменты на уроках биологии» [Электронный ресурс] – URL: <https://kopilkaurokov.ru/biologiya/meropriyatia/ighrovyie-momienty-naurokakh-biologhii>
 - Биоуроки Голосеменные [Электронный ресурс] – URL: <http://biouroki.ru/material/plants/golosemennie.html>
 - Онлайн-журнал «юный натуралист»: <http://unnaturalist.ru/>
 - Красная книга России: <http://biodat.ru/db/rb/index.htm>
 - Онлайн-энциклопедия «Флора и фауна»: <http://www.sci.aha.ru/biodiv/anim.htm>
 - Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. Форма доступа: <http://www.megabook.ru>
 - Википедия. Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org>

Материально-технические ресурсы:

- персональный компьютер;
- мультимедийное оборудование: проектор, экран или интерактивная доска;
- доступ к сети Интернет;
- сканер, принтер, фотоаппарат, видеокамера;
- канцелярские принадлежности;
- групповое туристское снаряжение.

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, skype - общение, e-mail, облачные сервисы и т.д.)

2.4. Формы аттестации и оценочные материалы

С целью обеспечения эффективности и результативности образовательного процесса по программе «Лесной компас» разработана **система оценки, мониторинга и демонстрации** результатов освоения содержания программы и в целом обучения. Для оценки уровня начальных знаний и возможностей освоения учебного материала, а также для корректировки учебных планов проводится входная диагностика.

В соответствии с Положением об аттестации ОГБН ОО «ДТДМ» в течение учебного года проводится мониторинг уровня освоения образовательной программы, вносятся коррективы в планирование образовательного процесса.

Процесс обучения по программе «Лесной компас» предусматривает следующие формы аттестации:

1. Промежуточная аттестация проводится в период изучения программы. При очном обучении в форме опроса, тестирования, анкетирования, викторины или игры. При дистанционном обучении через чаты в мессенджерах педагога и обучающихся, через социальные сети, Skype или Zoom.

2. Итоговая аттестация проводится по окончании всего курса обучения: обучающиеся представляют итоговую работу. При дистанционном обучении так же используются программы Skype или Zoom/

В пакет оценочных материалов входят тесты, опросники, анкеты, планы наблюдений.

Система оценивания в системе дополнительного образования даёт возможность избежать трудностей в оценивании способностей обучающегося, что позволяет преодолеть недостатки «отметочной» системы оценивания, устранить негативные моменты в обучении, способствует гуманизации обучения, индивидуализации учебного процесса, повышению учебной мотивации и учебной самостоятельности в обучении.

Система отслеживания и фиксации образовательных результатов включает в себя текущий контроль на каждом учебном занятии, итоговые занятия по каждой теме, анализ результатов психологической диагностики и оценку уровня знаний и умений обучающихся, процедуру промежуточной и итоговой аттестации.

На каждом занятии проводится текущий контроль в форме тестирования, анкетирования, выполнения творческих, практических заданий, упражнений. Проверка усвоения знаний и умений по каждой теме проводятся в форме итогового занятия в виде игр-соревнований, конкурсов, презентации творческих работ обучающихся.

Педагог ведёт дневник наблюдений, куда заносятся результаты педагогического наблюдения по развитию практических навыков и формированию компетенций, обучающихся в соответствии с задачами обучения. Результаты наблюдений и творческие работы обучающихся, аналитические материалы текущего контроля (результаты выполнения упражнений, практических заданий, тестов, кроссворды, анкеты, итоги проведения психологической диагностики) являются основой для анализа и составления аналитической справки для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

В соответствии с Положением об аттестации ОГБН ОО «ДТДМ» по окончании обучения проводится итоговая аттестация обучающихся для определения результативности освоения Программы.

При аттестации обучающихся используются следующие материалы: аналитическая справка о результатах освоения обучающимися учебного материала Программы за соответствующий учебный период, портфолио обучающихся, результаты анкетирования родителей, анализ проведения открытого занятия и творческого отчета обучающихся.

Одной из форм **демонстрации образовательных результатов** является проведение открытых занятий. Открытые занятия организуются для родителей или представителей администрации ОГБН ОО «ДТДМ» с целью

демонстрации достигнутых результатов обучения и успехов воспитанников. Такая форма направлена на улучшение взаимодействия педагога с родителями обучающихся. Также предусмотрены презентация творческих работ обучающихся, экологические праздники («День леса», «День Земли» и т.п.) с элементами театрализации, конкурсы и выставки творческих работ обучающихся. В конце учебного года учащимся предлагается создать свой творческий проект по наиболее интересным темам.

В пакет диагностических материалов для оценки результатов освоения программы входят: тесты, кроссворды, викторины, дидактические игры, анкеты для учащихся и родителей, опросники, карточки с заданиями, планы к проведению педагогического наблюдения, критерии для оценки творческого проекта обучающегося, методики отслеживания личностных изменений учащихся.

С целью изучения эффективности экологического воспитания и образования проводится диагностика уровня качества образования по учебному курсу «Экология» и уровня воспитанности через анкетирование учащихся. В определении уровня воспитанности используется методика Н.П. Капустина, по которой одним из критериев является отношение к природе. Этот критерий складывается из бережного отношения к земле, к растениям, к животным, стремления сохранить природу в повседневной жизнедеятельности и труде, оказать помощь природе.

Схема экспертной оценки уровня воспитанности методика Н.П. Капустина

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<ul style="list-style-type: none"> - устойчивая мотивация только в некоторой части занятия; - отсутствие увлечённости в выполнении некоторых упражнений; - отказывается выполнять некоторые самостоятельные задания; - иногда отказывается работать в группе с некоторыми детьми стесняется высказываться перед своей группой; - частые пропуски занятий без уважительной причины не принимает участия в открытых занятиях, конкурсах; - низкая скорость принятия решений 	<ul style="list-style-type: none"> - положительная мотивация к занятию вообще; - увлечён при выполнении заданий; - испытывает затруднения при выполнении самостоятельных заданий; - не активен в работе малых групп; - испытывает стеснение на открытых занятиях; - пропускает занятия только по уважительным причинам; - средняя скорость принятия решений 	<ul style="list-style-type: none"> - устойчивая мотивация к занятиям; - активность и увлечённость в - выполнении заданий; умеет конструктивно работать в малой группе любого состава; - творческий подход к выполнению всех упражнений, изученных за определённый период обучения; - пропускает занятия очень редко, предупреждая о пропуске; - высокая скорость решений

2.5. Методические материалы

В комплект методических материалов входят учебные тексты, аудиозаписи, видеозаписи, дидактические игры, карточки с заданиями для самостоятельного выполнения практических заданий, карточки с упражнениями для закрепления материала, презентации для освоения учебных тем, викторины с вопросами по учебным темам, конспекты занятий и сценарии праздников, технологические карты к занятиям, сборник тестовых заданий.

При реализации программы используются следующие **методические материалы**:

- Деревья зимой. Определитель по побегам и почкам. Боголюбов А.С., Лазарева Н.С., Васюкова О.В., Жданова О.В. Учебное издание. Москва, Издательский центр "Вентана-Граф", 2005.
- Кустарники зимой. Определитель по побегам и почкам. Боголюбов А.С., Лазарева Н.С., Васюкова О.В., Жданова О.В. Учебное издание. Москва, Издательский центр "Вентана-Граф", 2005.
- Компьютерный определитель деревьев зимой (деревьев, кустарников, кустарничков и лиан средней полосы в осенне-зимний период) (на компактдиске для РС). Боголюбов А.С., Васюкова О.В., Кравченко М.В., Лазарева Н.С. Москва, "Экосистема", 2002.
- Осенний сезон (часть 1). Экологические исследования школьников в природе. Учебные фильмы и методические руководства для учителя. Компакт-диск. Москва, "Экосистема", 2001.
- Зимний сезон (часть 2). Экологические исследования школьников в природе. Учебные фильмы и методические руководства для учителя. Компакт-диск. Москва, "Экосистема", 2001.
- Весенний сезон (часть 3). Экологические исследования школьников в природе. Учебные фильмы и методические руководства для учителя. Компактдиск. Москва, "Экосистема", 2001. 29
- Летний сезон (часть 4). Экологические исследования школьников в природе. Учебные фильмы и методические руководства для учителя. Компакт-диск. Москва, "Экосистема", 2001.

Интернет-ресурсы для дистанционного обучения:

1. <https://animals-wild.ru/> - Сайт о животных нашей планеты.
2. <https://natworld.info/rasteniya/rastitelnyj-mir-severnoj-ameriki-osobennosti-i-spisok-vidov-rastenij> - Сайт «Природа мира»
3. <https://www.youtube.com/channel/UCoO28dF7ebUqqsdI4xtQ1uw/videos> - Ютуб-канал Моя планета.
4. <https://www.youtube.com/channel/UC8ZnWAeaKn3cfKy3D68FcRA> - Ютуб-канал zovtv.
5. https://www.youtube.com/channel/UCiKgDjRyXKpZQACwK8_ZHAW - Ютуб канал Живая планета.

6. Серия экологических уроков «Разделяй с нами» <http://xn--80aaleijfpli0as4p.xn--p1ai/>
7. Презентация «Родная природа в творчестве поэтов и художников» <https://infourok.ru/prezentaciya-rodnaya-priroda-v-tvorchestve-russkih-hudozhnikov-2461661.html>
8. Биология в таблицах и схемах http://schoolles38.ru/d/biologiya_v_tablitsakh_i_skhemakh.pdf
9. Болезни древесных растений. Справочник. http://schoolles38.ru/d/bolezni_drevesnykh_rasteniy.pdf

Темы для индивидуального выполнения проектов

1. «Оценка состояния леса по сосне».
2. «Определение грунтовой всхожести семян хвойных пород в зависимости от срока посева».
3. «Оценка состояния древесно-кустарниковой растительности в зависимости от наличия загрязняющих веществ в воздухе».
4. «Значение искусственного расселения рыжего лесного муравья».
5. «Изучение особенностей развития и размножения американской белой бабочки».
6. «Влияние дереворазрушающих грибов на состояние лесообразующих пород».
7. «Исследование экологического состояния лесов в окрестностях с. Славкино Николаевского района»;
8. «Изучение хода роста культур сосны»;
9. «Антропогенное воздействие на изменение растительного состава соснового леса»
10. «Лесные экосистемы и их охрана»
11. «Изучение зависимости всхожести семян дуба от их спелости и сроков посадки»
12. «Муравейники как важный компонент экосистемы лесной зоны»
13. «Изучение разнообразия лесных птиц»
14. «Насекомые-вредители сосны обыкновенной»
15. «Исследование жизнеспособности подроста сосны»

2.6. Воспитательный компонент программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лесной компас» решает воспитательные задачи. В рамках объединения ШЛ «Берёзка» воспитательный компонент программы предусматривает реализацию всех инвариантных и вариативных модулей «Программы воспитания ОГБН ОО «ДТДМ» для выполнения общей воспитательной цели: «личностное развитие обучающихся»

Модуль	Реализация модуля в рамках ДООП «Природа родного края»
1. Учебное занятие	<p>Формы организации образовательного процесса – групповая, индивидуальная в рамках группы, работа малыми группами, массовая. Виды занятий определяются содержанием программы и предусматривают комплексные занятия с сочетанием различных видов деятельности, практические, ролевые игры, экскурсии, праздники, творческие отчёты, выставки.</p> <p>Включение в занятия соревновательного компонента, подбор дидактических материалов к проектной деятельности, подбор проблемных ситуаций для обсуждения, включение самодиагностики позволяет реализовать воспитательный потенциал модуля.</p>
2. Детское объединение	<p>Форма организации обучающихся – школьное лесничество.</p> <p>В рамках модуля развитие детского объединения происходит через различные формы работы:</p> <ul style="list-style-type: none">-индивидуальные (беседы, консультации, индивидуальная работа);-групповые (тематические вечера, круглые столы, экскурсии, мастер-классы, игровые программы, конференции);-коллективные (спектакли, праздники, флешмобы). <p>Примером коллективных форм работы может служить участие обучающихся в тематических мероприятиях: праздник Осени, день Леса, день Птиц, день Земли, акции «Помоги птицам зимой», «Птичий городок», «Посади свое дерево». Во время подготовки к мероприятиям, экологическим акциям, праздникам обучающиеся наиболее тесно взаимодействуют, подчиняя свои интересы достижению общей цели. Это раскрепощает обучающихся, способствует укреплению дружеских взаимоотношений.</p>
3. Воспитательная	Для реализации воспитательного потенциала модуля

среда	<p>создана совокупность условий:</p> <ul style="list-style-type: none"> -учебно-методические разработки по вопросам воспитания; -сложившиеся ценности (прием обучающихся объединения в члены школьного лесничества «Берёзка»), традиции объединения (игры на знакомство, дни именинника, совместные мероприятия в дни каникул и государственных праздников, проведение недели Леса, праздника день Птиц, участие в экологических акциях); - в кабинете для занятий создана комфортная среда для воспитания обучающихся, их общения и взаимодействия. В кабинете есть уголок, в котором имеются различные плакаты, наглядные материалы, экспонаты, место для проведения выставок творческих работ. <p>Часто для занятий используется помещение школьного музея Леса, имеется возможность для проведения экскурсий в парках села и в лесных массивах.</p>
4. Моя семья - моя опора (работа с родителями)	<p>В объединении предусмотрены как индивидуальные, так и групповые формы работы с родителями. Проводятся родительские собрания, открытые занятия, анкетирование и консультации для родителей (групповые и индивидуальные, в том числе он-лайн), проводятся творческие отчёты обучающихся.</p> <p>Родители активно привлекаются к подготовке и проведению выставок, конкурсов в которых принимают участие обучающиеся.</p> <p>Данная работа обеспечивает согласованность действий семьи и работы педагога объединения для достижения целей воспитания.</p>
5. Наставничество и тьюторство	<p>В объединении предусмотрены как индивидуальные, так и групповые формы работы обучающихся объединения с более старшими членами школьного лесничества «Берёзка».</p> <p>Педагог проводит индивидуальные консультации для обучающихся, помогает организовать совместные дела, сопровождает индивидуальные и совместные проекты, готовит к конкурсам («ЮИОС», «Лучшее школьное лесничество», «Подрост» и др.).</p>
6. Самоопределение (профориентация)	<p>В процессе обучения по программе каждый обучающийся готовится к выбору профессии. С этой</p>

	<p>целью проводятся тематические экскурсии, походы, беседы. Обучающиеся объединения принимают участие в тематических мероприятиях, на которые приглашаются выпускники школы, обучающиеся в учебных заведениях лесного профиля, а также специалисты ГКУ Ульяновской области «Николаевское лесничество»</p>
<p>7. «Наше здоровье в наших руках» (профилактика)</p>	<p>Профилактическая работа – значимый пункт работы педагога в объединении. В процессе работы объединения предусмотрено повышение правовой грамотности и профилактика травматизма (беседы о нормах охраны труда, пожарной безопасности). В процессе освоения программы предусмотрено формирование у обучающихся начальных умений и навыков использования природоохранных знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф. На занятиях обучающиеся получают представления как заботиться о собственном здоровье и об окружающей среде при помощи современных гаджетов, мобильных приложений и интернет-технологий. Кроме этого, ведется работа по формированию бесконфликтной коммуникации внутри объединения, пониманию основ конструктивного поведения в коллективе. В целях профилактики отрицательного влияния негативной внешней среды создаются ситуации успеха, идет работа по повышению самооценки воспитанников через участие в общих делах.</p>
<p>8. «Край родной, навек любимый!» (краеведение)</p>	<p>Обращение к краеведческому материалу происходит во время работы по программе, что позволяет обучающимся пополнить свой культурный багаж знаний, выработать индивидуально-личностное отношение к месту своего жительства, осознать себя полноценным членом социума, ответственным за будущее родного края. В объединении модуль краеведения реализуется через изучение растительного и животного мира родного края (область, район, село) во время бесед, экскурсий,</p>

	исследовательских и проектных работ, а также при использовании образовательных электронных ресурсов и экспонатов школьного музея Леса.
9. Экологическое воспитание	В рамках программы «Лесной компас» воспитательный компонент модуля «Экологическое воспитание» реализуется непосредственно через темы программы через различные формы и виды учебных занятий. А также через участие во Всероссийских уроках и акциях (Всероссийский урок Экологии, Всероссийский урок Арктики, Всероссийский урок «Вода России», Экодиктант, и др.) и областных конкурса и акциях («Каждой пичужке по кормушке», «Бумажный бум» и др.).

2.7. Список литературы

Литература для педагога:

1. Алексеев В. А. 300 вопросов и ответов о насекомых. – Ярославль. Академия развития, 1998. – 480 с.
2. Анашкина Е.Н. 300 вопросов и ответов о птицах. – Ярославль. Академия развития, 1998г. - 395 с.
3. Алексеев Ю. Ж. Деревья и кустарники. - М.: АВЕ, 1997. –240 с.
4. Алексеев С.В. Экология: Методико-дидактические материалы для учителя (комплект кодослайдов). - М.: СПб.: Крисмас, 1997. - 192 с.
5. Былова А. М. Экология растений. – М. Вентанта-Граф, 1999. – 256 с.
6. Багрова Л. А. Я познаю мир. Детская энциклопедия растений. – М.: АСТ, 2001. – 206 с.
7. Беме Р. Л., Кузнецов А. А. Птицы открытых и околородных пространств СССР. – М.: Просвещение, 1983. – 394 с.
8. Биология. Энциклопедия. – М. Аванта, 2004. – 715 с.
9. Губанов И. А. Определитель сосудистых растений центра европейской России. – М.: АРГУС. 1995. – 807 с.
10. Гортинский Г. Б., Яковлев Г. П. Целебные растения в комнате. –М.: Высшая школа, 1993. – 268 с.
11. Дмитриев Ю. Книга о природе. – М.: Детская литература, 1999. – 514 с.
12. Дмитриева Н., Товпинец И. Естествознание. – М.: Просвещение, 1997. – 186 с.
13. Дмитриев Ю. Д. Большая книга леса. – М.: Детская литература, 1995. – 420 с.
14. Дракова Д. К. Уровни интеграции в экологическом образовании. – Челябинск: Экологическое образование, 2002. - № 1. – С. 26 – 28.
15. Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Сивоглазов В. И. Биология. Общие закономерности. –М.: Школа – Пресс, 1996. – 382 с.
16. Изучаем малые реки: Пособие по комплексному исследованию экологического состояния малых рек. Под ред. Тарариной Л. Ф. – Тула, 1999. – 46 с.
17. Коробейникова Л. А. Личностный аспект экологического образования школьников. Практическая экология для школьников. – Иваново, 1995. – С. 4 – 11.
18. Куприянова М. К., Новоженев Ю. И., Щенникова З. Г. Фенологические наблюдения во внеклассной краеведческой работе. Учебное пособие. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2000. – 244 с.
19. Кузнецов Б. А. Определитель позвоночных животных фауны СССР. – М.: Просвещение. 1974. – 542 с.
20. Методические рекомендации по экологическому образованию. Авторы составители Тюмасева З. И., Дракова Д. К., Митюрева Л. П., Домашева В. П. – Челябинск. – 1989. – 83 с.
21. Nature Scope: incredible insects, 1984. – 521 с.

- 22.Плотников Г. С. Совершенствование экологических знаний в системе современного образования. Сборник науч. статей регион. Научно-практической конф. 27-28 октября 1999. –Челябинск. – 1999. – С. 69 - 71.
- 23.Полханова Н. В. Региональный компонент – составная часть биологического образования. Материалы Всерос. научно-практической конференции 17-21 сентября 2001. –Челябинск: изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2002. – С. 14-16.
- 24.Сотникова Н. Н. Формирование экологической культуры детей в учреждениях дополнительного образования (на примере эколого-биологического центра): автореф. дис. канд. пед. наук: Ставрополь. – 2000. – 34 с.
- 25.Скалон Н. В. Растения в городской среде. Экологическое образование. – 2002. - № 2.- С. 39-44.
- 26.Тюмасева З. И. Экологизация образования как фактор устойчивого развития личности. Сборник научн. Статей регион. Научно-практической конф. 27-28 октября 1999. – Челябинск. 1999. – С. 88-89.
- 27.Тупикин Е. И. Общая биология с основами природоохранной деятельности: Учеб. Пособие для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; Изд. Центр Академия, 1999. – 384 с.
- 28.Фарб П. Популярная экология. – М.: Мир, 1971. – 320 с.
- 29.Атлас-определитель птиц/ Храбрый В. – СПб.:Амфора, 2006. – 231с.
- 30.Экологическое образование: принципы, содержание и определение базовых понятий. Сборник статей. Составитель Занин М. В. – Екатеринбург: УралИОВ, 1997. – 24 с.

Литература для обучающихся:

1. Наш край родной. Книга для чтения по природе и истории родного края. Сост. В.И. Трошева. – Сыктывкар: Коми книжное издательство, 1988;
2. Удивительная планета Земля. Под ред. Н. Ярошенко. – Москва, ЗАО «Издательский Дом Ридерз Дайджест», 2003;
3. Щербакова Ю.В. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях, Москва, Издательство «Глобус», 20087.
4. Я познаю мир: Загадочные животные: Дет. Энцикл. / Н.Н. Непомнящий. - Москва, ООО «Издательство АСТ», 2003.
5. Акимушкин И. Мир животных. – М.: Мысль, 1992. – 250 с.
6. Брэм А. Э. Жизнь животных. – М.: Тера, 1992. – 430 с.
7. Бажов П. П. Сказы. – Челябинск: Издательство «Газета», 1992. – 264 с.
8. Дмитриев Ю. Д. Тропинка в лесу. - М. : «Малыш», 1981. – 396 с.
9. Дмитриев Ю. Д. Если посмотреть вокруг.... – М.: Детская литература, 1976. – 160 с.
- 10.Зоопарк в твоей книжке: насекомые. Составители: Никитина В. В., Башарин В. Н. – Харьков: Услуга, 1992. – 354 с.
- 11.Мишель Кюизен. Животные – строители. – Минск: Попурри, 1996. – 49 с.

12. Мишель Кюизен. Пернатые хищники Европы. – Минск: Попурри, 1996. – 49 с.
13. Мамин-Сибиряк Д. Н. Серая Шейка. – М.: Детская литература, 1979. – 21 с.
14. Определитель: водоросли, мхи, лишайники. – М.: Просвещение, 1990. – 540 с.
15. Они должны жить. Млекопитающие. – М.: Лесная промышленность, 1982. – 96 с.
16. Плавильщиков Н. Юным любителям природы. – М.: Детская литература, 1997. – 154 с.
17. Рыжкова Н. Невидимые ниточки природы. – М.: «Международный университет», 2001. – 37 с.
18. Сладков Н. Капли солнца. – Л.: Детская литература, 1987. – 366 с.
19. Энциклопедия для детей. Экология. – М.: Аванта, 2001. – 708 с.
20. Энциклопедия для детей. Биология. – М.: Аванта +, 1999. – 712 с.
21. Энциклопедия для детей. Т. 3. География. – 3-е изд., Э 68 испр. Глав. Ред. М. Д. Аксенова. – М.: Аванта +, 2001. – 704 с.
22. Энциклопедия для детей. Т.4. Геология. – 2-е изд., Э 68 перераб. и доп. Глав. ред. М. Д. Аксенова. – М.: Аванта +, 2000. – 688 с.
23. Эттенборо Д. Жизнь на Земле. – М.: Мир, 1984. – 463 с.
24. Атлас-определитель птиц/ Храбрый В. – СПб.: Амфора, 2006. – 231с.

Тест №1

1. Экологическая система, биоценоз, в которой главной жизненной формой являются деревья.
А. лес
Б. степь
В. парк
2. 2. Чем отличаются хвойные и лиственные растения?

3. Основной древообразующей породой нашей тайги является _____
4. Зависит ли животный мир от лесной экосистемы _____
5. Комплекс технических действий, направленных на выявление, учёт и оценку количественных (запас) и качественных (товарность) характеристик лесных ресурсов.
А. Лесная система
Б. Подсчет деревьев
В. Лесная таксация
6. Чем исключается естественное и искусственное лесовосстановление?

7. Проведите соответствие

Абиотические факторы	экологические факторы, обусловленные различными формами влияния деятельности человека на природу
Биотические факторы	совокупность прямых или косвенных воздействий неорганической среды на живые организмы; подразделяется на физический, химический
Антропогенные факторы	формы воздействия организмов друг на друга, как внутри вида, так и между различными видами

8. Какие виды лесных пожаров вы знаете? _____
Какой вид более опасен? Причина лесных пожаров _____

9. Лесные вредители. О них говорят много, чаще всего называя их негативное влияние в экосистеме. Порассуждайте. Есть ли положительные моменты? Каково их значение в экосистеме? _____
10. Какие инструменты для изучения лесов вы знаете? _____

Тест №2

1. Дерево (одного вида) выросшее в лесу будет характеризоваться обильностью плодоношения по сравнению с деревом, выросшим на свободе (открытой местности):
 - А) Больше
 - Б) Меньшей
 - В) Намного большей
 - Г) Одинаковой
2. Дерево (одного вида) выросшее в лесу будет иметь очищаемость ствола от сучьев по сравнению с деревом, выросшим на свободе (открытой местности):
 - А) Одинаковую
 - Б) Намного меньше
 - В) Меньше
 - Г) Больше
3. Дерево (одного вида) выросшее на свободе (открытой местности) будет иметь крону по сравнению с деревом, выросшим в лесу:
 - А) Больше
 - Б) Меньше
 - В) Намного меньше
 - Г) Одинаковую
4. Дерево (одного вида) выросшее на свободе (открытой местности) будет иметь сучьев по сравнению с деревом, выросшим в лесу:
 - А) Меньше
 - Б) Намного меньше
 - В) Одинаково
 - Г) Больше
5. Свет, тепло, осадки, испарение – это факторы влияния на лес:
 - А) Биотические
 - Б) Антропогенные
 - В) Абиотические
 - Г) Рекреационные
6. Вид осадков по влиянию на лес, относящийся к горизонтальным:
 - А) Снег
 - Б) Дождь
 - В) Изморозь
 - Г) Град
7. Вид осадков по влиянию на лес, относящийся к вертикальным:
 - А) Иней
 - Б) Снег
 - В) Изморозь
 - Г) Ожеледь
8. Термин «тип леса» впервые был введен учёным:
 - А) Е. В. Алексеевым 14
 - Б) П. С. Погребняком
 - В) С. С. Пятницким
 - Г) В. Н. Сукачёвы

Итоговое тестирование

1. Почему лес называют природным сообществом:
 - а) потому что в лесу рядом друг с другом растут разнообразные растения;
 - б) потому что все обитатели леса живут совместно, тесно связаны между собой;
 - в) потому что весь лес – от верхушек деревьев до земли – заселён животными;
 - г) потому что в лесу много растений и животных.

2. Приводят к усыханию листьев, ветвей, заселению дерева вторичными вредителями и его гибели:
 - а) сосудистые заболевания;
 - б) раковые заболевания;
 - в) корневые гнили;
 - г) некрозные заболевания.

3. По целевому назначению питомники подразделяются:
 - а) временные и постоянные;
 - б) круговые и подпологовые;
 - в) лесные, декоративные, плодово-ягодные;
 - г) продуцирующую и вспомогательную

4. Наука, изучающая насекомых – это:
 - а) экология;
 - б) фитопатология;
 - в) энтомология;
 - г) орнитология.

5. Агротехнический уход за лесными культурами проводят с целью...
 - а) борьбы с сорной растительностью;
 - б) предотвращения заглушения хвойных пород порослью мягколиственных;
 - в) создание благоприятного режима влажности почвы и улучшение условий для полезных микробиологических процессов;
 - г) все вышеперечисленное.

6. По каким основным параметрам определяется объем растущего дерева:
 - а) по числу годичных колец;
 - б) по числу мутовок;
 - в) по приросту;
 - г) по диаметру и высоте.

7. Что определяет лесная таксация?
 - а) запасы, качественное состояние насаждений;
 - б) породный состав, прирост, его территориальное распределение на более или менее мелкие однородные участки, отличающиеся друг от друга по разным признакам;
 - в) возраст насаждений;

г) все вышеперечисленное.

8. Лесной питомник, предназначенный для выращивания посадочного материала в течение длительного времени с целью облесения лесокультурных площадей, называется:

- а) временным;
- б) вспомогательным;
- в) базовым;
- г) постоянным.

9. При измерении высоты деревьев высоты измеряются у:

- а) 5-6 деревьев;
- б) 12-15 деревьев;
- в) 20-25 деревьев;
- г) более 50 деревьев

10. Майские хрущи – это вредители...

- а) стволов деревьев;
- б) корней деревьев;
- в) листьев деревьев;
- г) молодняка.

11. Мониторинг среды означает в первую очередь:

- а) систему защиты среды обитания;
- б) систему регулярных наблюдений за состоянием окружающей среды;
- в) систему правовых законодательных актов по защите природной среды;
- г) природоохранные мероприятия по защите среды обитания.

12. Мерная вилка - это прибор для измерения:

- а) средней высоты древостоя;
- б) средней полноты древостоя;
- в) среднего диаметра древостоя;
- г) возраста спелых древостоев.

13. Методы тушения пожаров:

- а) прямой и косвенный (упреждающий);
- б) по диагонали и по прямой;
- в) верхний и нижний;
- г) нейтрализация горючих материалов.

14. Инфекционные болезни вызываются:

- а) вирусами;
- б) недостатком воды;
- в) высокими температурами;
- г) антропогенными факторами.

15. Для измерения больших линий на местности при различных хозяйственных работ, особенно при производстве лесоустроительных работ используется:

- а) мерной вилкой;
- б) мерные ленты;
- в) буссолю;
- г) рулетка.

**Провести фенологические наблюдения за птицами.
Первая весенняя встреча птиц**

Фамилия, имя наблюдателя.

Весна _____ года.

Названия птиц

Дата первой встречи

Местообитание

**Количество птиц и их поведение
Первая весенняя песня птиц**

Фамилия, имя наблюдателя.

Весна _____ года. Названия птиц

Дата первой песни

Местообитание

**Описать гнездо птицы.
Карточка описания гнезда**

Виды птиц

Дата

Место находки (район, биотоп)

Месторасположение гнезда

Наружный диаметр гнезда

Высота гнезда

Диаметр лотка

Глубина лотка

Размер лотка

Размер дупла

Длина гнездовой норы

Гнездовой материал (наружные стенки, выстилка лотка)

Количество яиц

Промеры

Вес

Окраска

Количество птенцов

Возраст

Состояние оперения, поведения (взвешивание птенцов, измерение)

Состояние взрослых птиц у гнезда

Отметка о повторных посещениях (начало, конец откладки яиц, начало насиживания, вылупления яиц, вылет птенцов из гнезда)

Что сфотографировано

Что собрано (нужное подчеркнуть): гнездо, яйцо, птенцы, паразиты, остатки пищи, погадки, экскременты

Схематический рисунок гнезда Описал