

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

Рассмотрена и принята на заседании
педагогического совета

от «24» 05 2022 г.

Протокол № 4



УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГБН ОО «ДТДМ»

Т.В. Галушкина

Приказ № 306-ог от «04» 07 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
Школа юного эколога «Лесная мозаика»**

Уровень программы – продвинутый

Городское школьное лесничество «Дубравушка»

Срок реализации программы - 3 года

Возраст обучающихся: 11-17 лет

Автор-разработчик:
педагог дополнительного образования
Вихирева Светлана Владимировна

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Содержание программы	15

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план	24
2.2. Календарный учебный график	37
2.3. Условия реализации программы	52
2.4. Формы аттестации и оценочные материалы	52
2.5. Методические материалы	59
2.6. Воспитательный компонент	60
2.7. Список литературы	65
Приложение	72

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Предлагаемая программа соответствует положениям Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации». Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Концепции развития дополнительного образования детей, составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся.

Настоящая программа разработана на основании следующих нормативных документов:

- 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);
- Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;
- 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);
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28) (далее - СП 2.4.3648-20);
- 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»

- «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»;

- Методические рекомендации «О реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (письмо Министерства образования и науки Ульяновской области от 21.04.2020 № 2822);

- Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеразвивающей программы образовательной организации;

- 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).

Уровень освоения программы (по материалам письма Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242). Содержание и материал программы «Лесная мозаика» организованы по принципу дифференциации в соответствии со следующими уровнями сложности:

1 год обучения - стартовый

2 год - базовый

3 год - продвинутый

Каждый из трех уровней предполагает универсальную доступность для детей с любым видом и типом психофизиологических особенностей.

По окончании каждой ступени обучения обучающиеся, прошедшие переводную/итоговую аттестацию, получают сертификат, свидетельствующий об успешном освоении курса (с указанием количества учебных часов).

Для повышения мотивации обучающихся разработана система стимулирующего поощрения достижений, в которой ребенок, осваивающий программу, будет получать отличительные знаки по результатам освоения каждой ступени программы (именные медали I, II, III степени: 1 год – Экозащитник; 2 год – Экознаток; 3 год - Эколидер).

Достижения обучающихся фиксируются в личном портфолио.

Направленность (профиль) программы – естественнонаучная.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа юного эколога «Лесная мозаика»» разработана на основе модифицированной и дополненной одногодичной авторской программы Вихиревой С.В., рассчитана на 3 года обучения обучающихся в возрасте 11-17 лет. Программа реализуется в детском объединении «Городское школьное лесничество «Дубравушка» на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ульяновска «Средняя школа №48 имени Героя России Д.С. Кожемякина».

Актуальность программы

Проблемы экологии очень актуальны на сегодняшний день. Бережное, чуткое отношение к природным богатствам должно стать частью нашей повседневной жизни.

С начала 2000-х годов началось возрождение движения школьных лесничеств России.

Актуальность их развития определяется тем, что школьные лесничества:

- выполняют существенную образовательную функцию, в том числе вносят вклад в становление личности благодаря приобщению подрастающего поколения к трудовой и природоохранной деятельности;
- участвуют в решении вопросов благоустройства и озеленения населенных пунктов;
- решают проблему профессиональной ориентации обучающихся городских образовательных учреждений.

В результате анализа социального заказа родителей и обучающихся среднего и старшего школьного возраста на дополнительное образование было установлено, что наиболее востребованными являются естественнонаучное и туристско-краеведческое направления деятельности. В анкетировании приняли участие 212 родителей и 212 обучающихся 5-11 классов.



К факторам, побуждающим родителей и детей заниматься дополнительным образованием, можно, в первую очередь, отнести:

- развитие интересов и способностей;
- углубление и расширение предметных знаний и умений.

Больше половины родителей отметили, что они хотели бы, чтобы дети занимались в кружках на базе школы.

Учитывая пожелания родителей и обучающихся, на базе нашей школы организовано школьное лесничество «Дубравушка».

Введение данного курса, актуальность которого определяется социальным заказом государства и общественности, является своевременным.

Содержание курса отвечает современным тенденциям в сфере дополнительного образования.

Новизна программы

Основной принцип построения программы – создание социальной среды развития и воспитания обучающихся посредством консолидации систем общего и дополнительного образования.

Содержание программы позволяет провести системную интеграцию теоретических знаний прикладных наук и практических узкоспециализированных навыков, умение применить на практике полученные теоретические знания в меняющихся ситуациях.

Программа является практико-ориентированной и характеризуется метапредметным уровнем содержания образовательного процесса. В ходе реализации программы создаются условия для формирования профессиональных, информационно-коммуникационных компетентностей обучающихся.

Использование современных педагогических технологий при организации образовательного процесса позволяет повысить его эффективность. В рамках реализации программы были разработаны формы и методы организации образовательной деятельности, направленной на создание социальной среды развития и воспитания обучающихся, приобретение обучающимися позитивного социального опыта и формирования активной гражданской позиции посредством проектной, учебно-исследовательской деятельности социальной направленности через переживание ситуации успеха, ситуации значимости своих действий.

Программой предусмотрены инновационные формы организации деятельности детского объединения, такие как:

1. *Наставническая деятельность.* Обучающиеся старшей группы (15-17 лет) организуют образовательные лектории, школьные научно-практические конференции для ребят средней возрастной группы (11-14 лет), которые, в свою очередь, привлекают к активной экологической деятельности младших школьников посредством массовых мероприятий природоохранной тематики.
2. *Волонтерство.* В рамках реализации проектов ребята привлекают к своей деятельности жителей микрорайона (проводят соцопросы, берут интервью, собирают подписи, расклеивают листовки), родителей обучающихся (выступают на общешкольных родительских собраниях, совместно участвуют в экологических акциях). Немаловажную роль играет семейное волонтерство. Духовно-нравственное развитие и воспитание личности начинается в семье. Ценности семейной жизни, взаимоотношения в семье проецируются на отношения в обществе и являются основой гражданской позиции человека.

3. *Социальное партнерство* реализуется во взаимодействии со сторонними организациями (проведение исследований в лабораториях экологического факультета Ульяновского государственного университета, консультации научных сотрудников Ульяновского государственного педагогического университета, специалистов ГБУ «Ульяновское лесничество», Ульяновского филиала ФГБУ «Рослесинфорг», Центра Защиты Леса Ульяновской Области ФГУ Рослесозащита; сотрудничество с коммерческими организациями).
4. *Сетевое взаимодействие* осуществляется на основе договора между организациями, участвующими в сетевой форме реализации образовательных программ:
 - «Дом научной коллаборации» им. Ж.И. Алфёрова (г. Ульяновск) проводит онлайн-занятия, обучающие семинары, онлайн-олимпиады с использованием Zoom, Moodle - платформ;
 - Областная государственная бюджетная нетиповая образовательная организация «Дворец творчества детей и молодёжи» проводит онлайн-конференции с использованием Zoom - платформы; сервиса Видеозвонки Mail.ru.

Ассоциация педагогов Воронежской области «Территория цифры» организует конкурсные командные мероприятия для школьников (квест, хакатон).

5. *Сетевое проектирование.* В соответствии со Статьей 29 ФЗ «Об образовании в РФ» об Информационной открытости образовательной организации все достижения обучающихся отражены на страницах сайта детского объединения «Дубравушка». Создан сайт «Особо охраняемые природные территории Ульяновской области». В работе сайт «Путеводитель по Винновской роще».

Приоритетным направлением в деятельности городского школьного лесничества «Дубравушка» является вовлечение обучающихся в решение проблем социума посредством реализации социально значимых проектов.

Дополнительность программы

Программа «Лесная мозаика» позволяет расширить и углубить содержание отдельных предметов естественнонаучного цикла общеобразовательной школы, создает условия для формирования практических умений и навыков природоохранной деятельности.

Содержание программы предусматривает освоение основ проектно-исследовательской деятельности.

В процессе работы над проектом/исследованием обучающиеся знакомятся с методами проведения научных исследований, учатся красиво и грамотно представлять результаты исследований, приобретают опыт публичного выступления. Данный вид деятельности не предусмотрен программой базового образования.

Отличительные особенности программы

Программа отражает образовательно-развивающую направленность, охватывает теоретические и практические блоки содержания, обеспечивая комплексный подход, неразрывную связь теории и практики, которые взаимосвязаны и дополняют друг друга.

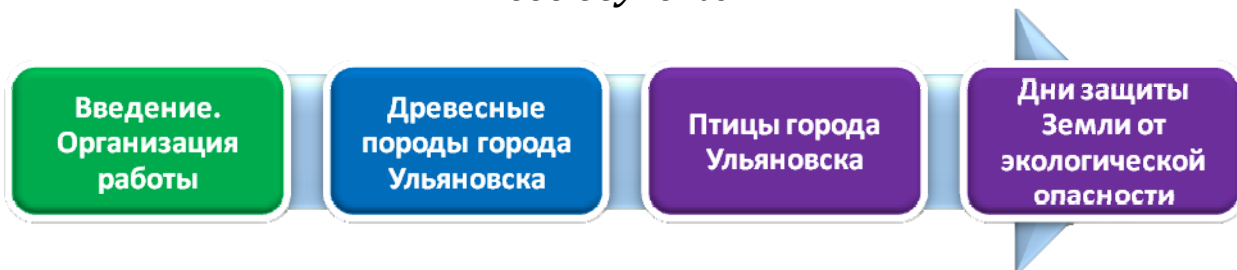
Отличительной особенностью предложенной программы является следующее:

- использование разнообразных форм и методов организации работы;
- использование интерактивных форм обучения;
- использование сетевых ресурсов при организации проектно-исследовательской деятельности;
- публичная трансляция деятельности детского объединения посредством использования Интернет-ресурса (на сайте «Дубравушка» <https://svichireva.wixsite.com/dubravushka>).

Программа основана на реализации системно-деятельностного подхода: обучающиеся не получают от педагога готовые знания, а активно участвуют в их добывании.

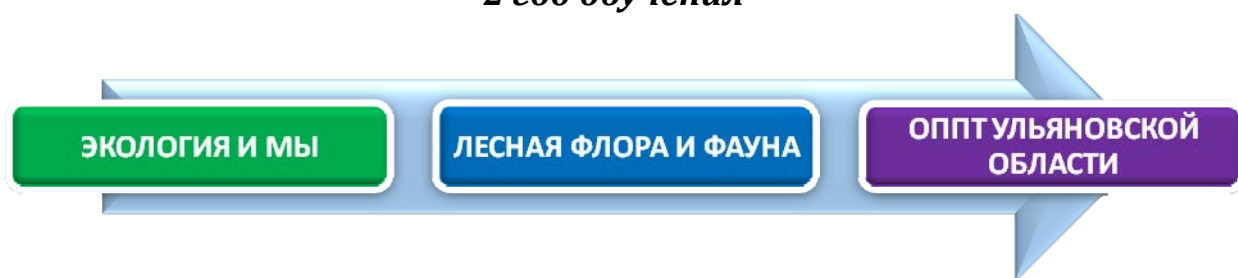
Первый год обучения ориентирован на формирование общебиологических знаний, умений и навыков; развитие понятийного аппарата. Формируется умение работать в команде, способность организации внутрикомандного взаимодействия, навыки исследовательской и проектной деятельности.

1 год обучения

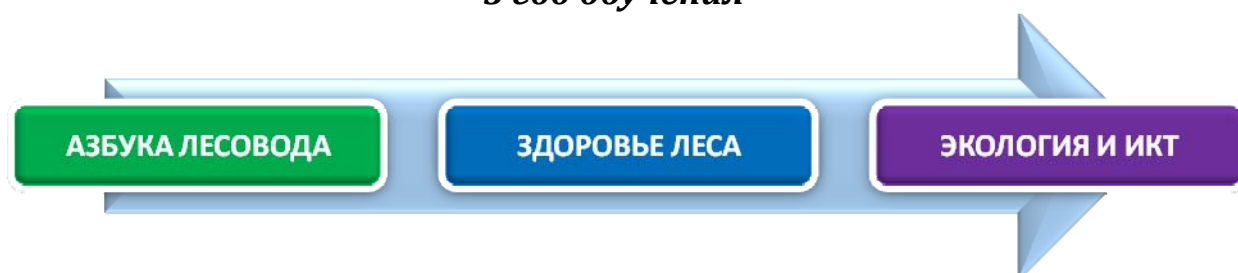


Уникальность предлагаемой программы состоит в том, что содержание программы второго и третьего года обучения представлено в форме блоков-модулей (продолжительность каждого составляет 46 часов).

2 год обучения



3 год обучения



Особенность второго и третьего года обучения состоит в том, что обучающимся предлагается построить траекторию обучения, основанную на принципах коллективного выбора. Конструктор модулей предполагает свободный выбор последовательности изучения модулей. В содержании модулей прослеживается единая идея формирования экологической культуры обучающихся. Каждый модуль направлен на достижение общего результата и формирование предметных, личностных и метапредметных компетенций выпускника детского объединения.

Адресат программы

Программа ориентирована на обучающихся среднего и старшего школьного возраста (11-17 лет) общеобразовательных организаций, учреждений дополнительного образования, проявляющих повышенный интерес к изучению предметов естественнонаучного цикла, *высокомотивированных* на получение навыков проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Педагогическая целесообразность программы

Центральным и специфическим новообразованием в личности подростка 11-14 лет является возникновение и развитие самосознания. Второй этап подросткового развития (15–17 лет), характеризуется, в первую очередь, стремлением подростка к общению и совместной деятельности со сверстниками.

Учет особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности позволяют именно в этот возрастной

период создать условия для успешной социализации и самореализации личности подростка. В ходе реализации программы используется дифференцированный подход к обучению.

Объем программы

Программа общим объемом 432 учебных часа, необходимых для освоения программы, рассчитана на 3 года обучения:

1 год обучения – 144 учебных часа (11-13 лет)

2 год обучения – 144 учебных часа (12-15 лет)

3 год обучения – 144 учебных часа (13-17 лет)

Формы обучения и виды занятий

Обучение по программе ведётся с использованием различных форм обучения: очная с использованием электронного обучения, при необходимости – обучение с применением дистанционных образовательных технологий.

Формы организации деятельности:

- индивидуальная (в рамках времени, отведённого на группу);
- парная;
- групповая;
- массовая.

Виды занятий:

- лекции;
- семинарские занятия;
- практические занятия;
- лабораторные работы;
- экскурсии;
- конференции;
- круглые столы;
- мастер-классы.

Кроме того, предусмотрено активное участие членов детского объединения в подготовке и проведении экологических акций «Посади и вырасти своё дерево», «Сохраним ель!», «Помоги птицам», «Волга – великое наследие России», «Дни защиты Земли от экологической опасности»; участие в слетах активистов экологического движения, членов школьных лесничеств; в конкурсах и викторинах естественнонаучной направленности.

Для получения более полного представления о природном богатстве родного края программой запланированы экскурсии, встречи с работниками лесных хозяйств.

Срок освоения программы

Образовательная программа рассчитана на реализацию в течение 432 академических часа за три учебных года.

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю продолжительностью 2х45 минут с перерывом 10 минут. **Режим занятий** представлен в таблице.

Режим занятий при очном обучении

Год обучения	Количество часов	Количество занятий в неделю	Продолжительность учебного занятия (часов)	Общая учебная нагрузка в неделю (часов)	Возраст обучающихся (лет)
1	144	2	2х45 мин с перерывом 10 минут	4	11-13
2	144	2	2х45 мин с перерывом 10 минут	4	12-15
3	144	2	2х45 мин с перерывом 10 минут	4	13-17

Режим занятий при дистанционном обучении

Год обучения	Количество часов	Количество занятий в неделю	Продолжительность учебного занятия (часов)	Общая учебная нагрузка в неделю (часов)	Возраст обучающихся (лет)
1	144	2	2х30 мин с перерывом 10 минут	4	11-13
2	144	2	2х30 мин с перерывом 10	4	12-15

			минут		
3	144	2	2х30 мин с перерывом 10 минут	4	13-17

Цель и задачи программы

Цель программы

Создание условий, способствующих успешному освоению навыков исследовательской и природоохранной деятельности, направленной на развитие интереса обучающихся к биологии, экологии и лесохозяйственным дисциплинам посредством практического участия в деле сохранения природных экосистем.

Задачи:

1. Образовательные

Первого года обучения:

- углубление знаний обучающихся, повышение их интереса к изучению естественнонаучных дисциплин;
- овладение теоретическими и прикладными знаниями в области экологии и биологии;
- овладение необходимыми навыками проведения фенологических и метеорологических наблюдений;
- изучение леса как природного биогеоценоза;
- изучение особенностей строения, размножения, развития и роста основных видов древесных, кустарниковых и травянистых растений Ульяновской области;
- изучение орнитофауны и особенностей гнездования зимующих и перелетных птиц города Ульяновска, познание биологических особенностей местных видов;
- изучение раннецветущих растений ООПТ Винновская роща;
- изучение редких и исчезающих видов растений и животных Ульяновской области;
- изучение типов лесных пожаров, методов борьбы с лесными пожарами;
- изучение основных способов гербаризации растительного материала в природе;
- определение древесных пород по листьям, хвое, шишкам, семенам и по коре с помощью определителей и коллекций;
- определение растений и животных с помощью определителей;
- познакомить с региональными экологическими проблемами, показать их влияние на состояние лесов Среднего Поволжья.

Второго года обучения:

- создать условия для систематизации знаний о растительных и животных сообществах;
- овладение знаниями о лесе как природном биогеоценозе и его обитателях;
- расширение и углубление знаний обучающихся по основным типам лесов Ульяновской области;
- овладение знаниями об экологии растений и животных, о приспособленности растений и животных к жизни в лесу;
- овладение знаниями о роли почвы в лесной экосистеме;
- овладение знаниями о мониторинге окружающей среды, видах мониторинга, методах экологического мониторинга;
- овладение флористическими, экологическими методами исследований;
- овладение навыками самостоятельного исследования лесного биоценоза;
- изучение основ лесопользования и лесоведения;
- овладение умениями пользоваться справочной и методической литературой;
- овладение умениями пользоваться лабораторными и полевыми приборами (микроскоп, лупы, бинокль, компас, мерная вилка, высотомер, возрастной бурав);
- овладение необходимыми знаниями и навыками волонтерской деятельности в области пропаганды, изучения и охраны лесов.

Третьего года обучения:

- систематизация знаний по основным типам лесов России и Ульяновской области;
- овладение знаниями о защите леса и санитарной безопасности в лесах;
- овладение знаниями об естественном и искусственном лесовосстановлении, об учете и оценке лесовосстановления;
- обучение методам оценки урожая семян основных лесных древесных пород, определения всхожести семян лиственных и хвойных пород;
- овладение знаниями, необходимыми для ведения борьбы с лесными пожарами, вредителями и болезнями леса;
- обучение приёмам работы с приборами и объектами исследования;
- определение возбудителей заболеваний по таблицам и образцам; определение повреждений, заболеваний деревьев и категории их состояния;

- овладение навыками проведения биотехнических мероприятий (подготовка посадочного материала, посадка деревьев и кустарников);
- планирование основных этапов учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование и развитие у обучающихся навыков владения компьютерными технологиями, возможность их использования в исследовательской, проектной и природоохранной деятельности.

2. Развивающие:

- формирование экологической культуры обучающихся в ходе практической деятельности;
- создание условий для реализации интеллектуального и творческого потенциала обучающихся;
- овладение обучающимися инструментальными методами исследований окружающей среды;
- формирование исследовательских навыков и умений;
- стимулирование познавательного интереса к биологии и экологии;
- развитие самостоятельности, социальной активности;
- содействие становлению адекватной самооценки ребенка через переживание ситуации успеха, ситуации значимости своих действий.

3. Воспитательные:

- привлечение внимания обучающихся к экологическим проблемам родного края;
- воспитание экологической культуры;
- объединение школьных коллективов вокруг социально значимых экологических проблем микротерритории, района, города.

1.2. Содержание программы

1 год обучения

Тема I. Введение. Организация работы. 8 ч.

Теория. Введение в образовательную программу. Цели и задачи изучения курса. Техника безопасности при выполнении лабораторных работ. Правила поведения в природе, на экскурсии. Фенологические наблюдения. Метеорологические наблюдения. Законодательная база природоохранной деятельности. Конституция Российской Федерации (ст. 42, 58). Закон «Об охране окружающей среды» (ст.11). Лесной кодекс Российской Федерации.

Практическое занятие. Фенологические и метеорологические наблюдения.

Контроль знаний. Входная диагностика.

Тема II. Древесные породы города Ульяновска. 58 ч.

Теория. Характеристика древесных и кустарниковых пород, произрастающих на территории школы. Древесные породы как элемент городской экосистемы. Значение древесных насаждений в городской экосистеме.

История создания парка Винновская роща. Хвойные породы: сосна, ель, лиственница. Лиственные породы: дуб, берёза, тополь, ясень, клён. Рекреационное значение парка – памятника природы.

Ярусное расположение. Приспособленность растений к жизни в лесу.

Практическое занятие. Учёт древесных насаждений на территории школы. Древесные породы как биоиндикаторы состояния окружающей среды. Изучение видового состава деревьев и кустарников в окрестностях школы.

Определение древесных пород по листьям, хвое, шишкам, семенам и по коре с помощью определителей и коллекций.

Экологические акции. Посади и вырасти своё дерево. Живая ель.

Экскурсия. Растения дендропарка. Основные древесные породы парка Винновская роща.

Контроль знаний. Интерактивная интеллектуальная игра «Лесная мозаика». Праздник осени. Школьная конференция "Сохраним ель!"

Тема III. Птицы города Ульяновска. 14 ч.

Теория. Роль птиц в городской экосистеме. Птицы города: воробьи, вороны, сороки, трясогузка, синица, поползень и др. Проблемы зимующих птиц. Необходимость подкормки птиц в холодное время года. Значение искусственных гнездовий.

Практическое занятие. Изготовление кормушек. Сбор семян для подкормки зимующих птиц. Изготовление искусственных гнездовий.

Экскурсия. Установка кормушек. Установка искусственных гнездовий.

Экологическая акция. Помогите зимующим птицам.

Контроль знаний. Школьная конференция «Помогите птицам!»

Тема IV. Дни защиты Земли от экологической опасности. 64 ч.

Теория. Раннецветущие растения парка Винновская роща. Значение первоцветов в природе. Охрана раннецветущих растений. Красная книга Ульяновской области.

Виды лесных пожаров. Причины лесных пожаров. Профилактика лесных пожаров.

Значение гербаризации в изучении растений. Правила сбора растений. Правила изготовления гербарного образца.

Методика выполнения исследовательской работы.

Практическое занятие. Сбор растений для гербария. Мониторинг экологического состояния памятника природы Винновская роща.

Экскурсия. Весенние явления в жизни природы.

Экологическая акция. Первоцвет. Спасем лес от пожара! Дни защиты Земли от экологической опасности.

Контроль знаний. Экологическая игра «Первоцветы, или Ясные глаза проталин». Школьная научно-практическая конференция.

2 год обучения

Раздел 1. Введение. Организация работы

Теория: Введение в образовательную программу. Цели и задачи изучения курса. Техника безопасности при выполнении лабораторных работ. Правила поведения в природе, на экскурсии. **Конструктор модулей.**

Контроль знаний: Входная диагностика.

Краеведческий модуль. Особо охраняемые объекты и природные территории ульяновской области.

Теория: Законодательная база природоохранной деятельности. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями на 30 декабря 2020 года). Федеральный закон от 30 декабря 2020 года № 505-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Закон Ульяновской области от 2 февраля 2016 г. № 10-30 «О внесении изменений в Закон Ульяновской области «Об особо охраняемых природных территориях областного значения в Ульяновской области». Постановление Правительства Ульяновской области от 14.11.2019 № 26/572-П «Об утверждении государственной

программы Ульяновской области «Охрана окружающей среды и восстановление природных ресурсов в Ульяновской области» (с изменениями 2020 года).

Особо охраняемые природные территории: памятники природы города Ульяновска. Красная книга Ульяновской области. Структура, разделы, обозначения. Электронный вариант. Охраняемые виды растений Ульяновской области. Раннецветущие растения Ульяновской области. Редкие животные Красной книги Ульяновской области: Насекомые. Редкие животные Красной книги Ульяновской области: Земноводные. Пресмыкающиеся. Рыбы. Редкие животные Красной книги Ульяновской области: Птицы. Редкие животные Красной книги Ульяновской области: Млекопитающие.

Практика:

Сравнительный физико-химический анализ воды родников Винновской рощи – памятника природы города Ульяновска.

Экскурсия в музей «Винновская гора». (ЦДТ №6)

Творческий проект. Экологическая тропа «Загадки Винновской рощи».

Конференция. История создания Винновской рощи.

Экскурсия на родник Белый ключ – памятник природы Ульяновска.

Творческий проект. Особо охраняемые природные территории Ульяновской области (создание презентации, буклетов, фото/видеоотчетов).

Дидактическая игра. По страницам Красной книги.

Виртуальная экскурсия. Редкие и исчезающие растения парка Винновская роща.

Интерактивная игра «Первоцветы».

Экскурсия в Краеведческий музей.

Интерактивная игра «Растения и животные Красной книги Ульяновской области».

Творческий проект. Красная книга своими руками. (4ч)

Контроль знаний: Итоговая диагностика.

Общеобразовательный модуль. Лесная флора и фауна.

Теория: Лесная флора как растительный элемент леса. Экологические группы лесных растений. Изучение видового разнообразия живого напочвенного покрова как элемента лесной флоры. Факторы, определяющие видовой состав, обилие и состояние живого напочвенного покрова в лесу. Светолюбивые и теневыносливые растения. Глазомерная оценка светолюбия и теневыносливости по морфологическим признакам. Устойчивость лесного фитоценоза к загрязнению атмосферы. Газоочищающая способность насаждений.

Фитонциды. Роль почвы в лесной экосистеме. Потребность древесных пород в элементах питания и методы ее определения. Лесная флора как индикатор типов леса. Изучение видового разнообразия лесной фауны. Млекопитающие. Изучение видового разнообразия лесной фауны. Птицы. Лесная фауна как индикатор леса. Влияние фауны на структуру и динамику растительности в лесу. Пищевые цепи и экологические пирамиды.

Практика:

Лесная флора как растительный элемент леса.

Изучение видового разнообразия живого напочвенного покрова как элемента лесной флоры.

Изучение видового состава подлеска как элемента лесной флоры.

Лесная флора как индикатор типов леса.

Изучение разнообразия лесной флоры на вырубках.

Изучение видового разнообразия птиц и их поведение в лесу и на лесных водоемах.

Работа с определителем.

Экскурсия в Зоологический музей государственного педагогического университета.

Интерактивные площадки Естественнонаучного комплекса ОГБУ ДО ДТДМ.

Экскурсия в Ульяновский дендропарк.

Интерактивная экологическая игра «Лесная флора и фауна»

Контроль знаний: Итоговая диагностика.

Проектный модуль. Экология и мы.

Теория: Мониторинг окружающей среды. Виды мониторинга. Методы экологического мониторинга. Исследовательская работа. Этапы исследования. Требования к проведению исследования. Методики проведения исследования. Экологическая оценка территории. Фенологические и метеорологические наблюдения в природе. Прогноз пожароопасной погоды. Изучение экологического состояния парка. Флористические исследования. Описание популяций редких дикорастущих растений. Определение основных показателей численности и жизненного состояния популяций подроста. Оценка экологического состояния дендрофлоры. Биоиндикация чистоты воздуха с помощью эпифитных лишайников. Методические рекомендации по созданию экологических проектов. Отличие проекта от исследования. Направления проектной деятельности. Основные этапы проектной деятельности. Экологические проекты.

Практика:

Изготовление наглядных пособий, альбомов, рисунков, фотографий, буклетов.

Социологический опрос населения.

Статистическая обработка результатов.

Изготовление агитационных листовок.

Сбор макулатуры.

Облагораживание территории микрорайона школы.

Разработка дизайн-проектов сквера, дендропарка или цветника.

Компьютерное моделирование.

Школьная конференция. Защита исследовательских работ.

3 год обучения

Раздел 1. Введение. Организация работы

Теория: Введение в образовательную программу. Цели и задачи изучения курса. Техника безопасности при выполнении лабораторных работ. Правила поведения в природе, на экскурсии. **Конструктор модулей.**

Контроль знаний: Входная диагностика.

Профориентационный модуль. Азбука лесовода.

Теория: Леса мира и Российской Федерации. Лес человеку: ценности и услуги леса. Лесоведение и лесоводство. Лесное хозяйство Ульяновской области. Деревья как отличительная особенность леса. Основные хвойные и лиственные лесообразующие породы. Структура роста и развития деревьев в лесу. Конкуренция между деревьями. Наблюдения за сезонным развитием деревьев. Защита леса от пожара. Приборы для таксации. Естественное лесовосстановление: учет и оценка. Искусственное лесовосстановление: посадка лесных культур сеянцами, саженцами.

Практика:

Конференция. Лес как духовное и культурное достояние России (тема леса в произведениях искусства).

Творческий проект «Мой лес». (представление отчета об участии в мероприятиях по посадке деревьев, предупреждению пожаров, борьбе с вредителями леса, очистке леса от бытовых отходов и мусора (с приложением фото-и видеоматериалов); изготовление буклетов и аншлагов «Войди в природу другом!»)

Работа с гербарием.

Деревья как отличительная особенность леса.

Основные хвойные и лиственные лесообразующие породы.

Структура роста и развития деревьев в лесу. Конкуренция между деревьями.

Наблюдения за сезонным развитием деревьев.

Лесопожарная техника.

Определение отличительных признаков древостоя.

Оценка урожая семян основных лесных древесных пород.

Оценка урожая желудей дуба.

Определение всхожести семян хвойных пород.

Создание лесных культур.

Учет подроста древесных пород под пологом леса, на вырубках.

Определение способа лесовосстановления на вырубках.

Контроль знаний: Творческий проект «Мой лес».

Исследовательский модуль. Здоровье леса.

Теория: Защита леса и санитарная безопасность в лесах. Повреждение леса насекомыми. Насекомые-вредители. Признаки массового размножения насекомых в лесу. Повреждения хвои или листвы. Энтомофаги и хищники. Болезни насекомых и их применение в борьбе с вредителями леса. Зачем считать насекомых в лесу? Краткосрочный прогноз повреждения. Что такое «здоровый» лес? Категория санитарного состояния дерева и древостоя. Лесопатологическая таксация, понятие и методы. Лесохозяйственные приемы предотвращения повреждений древостоев. Насекомые-ксилофаги, их влияние на состояние леса, особенности учета и прогноза. Повреждение деревьев копытными и грызунами и меры снижения ущерба для леса. Причины повреждения деревьев корневыми гнилями. Грибные болезни лесных пород.

Влияние грибных болезней семян на их всхожесть и развитие сеянцев и саженцев. Предпосевная обработка семян.

Практика:

Определение возбудителей заболеваний по таблицам и образцам.

Определение повреждений, заболеваний деревьев и категории их состояния.

Планирование и проведение учета хвое- и листогрызущих насекомых.

Оценка точности результата учетов хвое- и листогрызущих насекомых и расчет прогноза повреждения крон деревьев.

Лесопатологическая таксация и учет стволовых вредителей.

Экскурсия. Интерактивная площадка «Насекомые-вредители» Экокампуса ОГБН ОО «ДТДМ».

Контроль знаний: Тестирование.

IT-модуль. Экология и ИКТ.

Теория: Wix.com – удобный бесплатный конструктор сайтов, международная облачная платформа. Статистическая обработка данных. Методы статистической обработки. Оценка точности результатов исследования. Компьютерное моделирование. 3D модели. Фото- и видеосъемка. Программы обработки изображений. Adobe Photoshop. Paint. Программа обработки видео Sony Vegas Pro. Использование онлайн-сервисов. Office Online, облачные хранища. Пакет программ Microsoft Office. Microsoft PowerPoint: возможности программы. Технологические приемы создания презентации PowerPoint. iSpring Free - бесплатная программа для создания Flash-презентаций в PowerPoint. Использование Microsoft Word для создания текстовых документов. Распространение информации в сообществе. Социальные сети как средство организации социальных взаимоотношений в Интернете. Группы ВКонтакте. Mail.Ru – служба электронной почты. Издательский проект в программе Microsoft Publisher.

Практика:

Сайтостроение.

Анализ данных в электронных таблицах Microsoft Excel.

Создание 3D модели.

Обработка фото- и видеоизображений.

Обработка видео, создание фильмов.

Загрузка и хранение данных облачных хранищах Office Online.

Создание презентации выступления.

Создание презентации PowerPoint с использованием технологических приемов.

Конвертирование презентации PowerPoint в форматы PDF, MPEG-4.

Создание текстового документа (исследовательской/проектной работы) в текстовом редакторе Microsoft Word.

Создание группы ВКонтакте.

Регистрация почтового ящика Mail.Ru.

Создание информационного буклета в программе Microsoft Publisher.

Защита IT-проектов.

Планируемые результаты

Первый год обучения:

Знает:

- особенности леса как природного биогеоценоза;
- особенности строения, размножения, развития и роста основных видов древесных, кустарниковых и травянистых растений Ульяновской области;
- орнитофауну и особенности гнездования зимующих и перелетных птиц города Ульяновска, биологические особенности местных видов;

- раннецветущие растения ООПТ Винновская роща;
- редкие и исчезающие виды растений и животных Ульяновской области;
- типы лесных пожаров, основные методы борьбы с лесными пожарами;
- способы гербаризации растительного материала в природе;
- региональные экологические проблемы, их влияние на состояние лесов Среднего Поволжья.

Умеет:

- применять теоретические и прикладные знания в области экологии и биологии на практике (при проведении исследований, при изучении биологических объектов);
- проводить фенологические и метеорологические наблюдения;
- изготавливать гербарные образцы;
- определять древесные породы по листьям, хвое, шишкам, семенам и по коре с помощью определителей и коллекций;
- определять растения и животных с помощью определителей.

Второй год обучения:

Знает:

- о лесе как природном биогеоценозе и его обитателях;
- об основных типах лесов Ульяновской области;
- об экологии растений и животных, о приспособленности растений и животных к жизни в лесу;
- о роли почвы в лесной экосистеме;
- о мониторинге окружающей среды, видах мониторинга, методах экологического мониторинга;
- об основах лесопользования и лесоведения;
- о методах и направлениях волонтерской деятельности в области пропаганды, изучения и охраны лесов.

Умеет:

- систематизировать растительные и животные сообщества;
- проводить мониторинг окружающей среды;
- применять методы экологического мониторинга;
- проводить флористические, экологические исследования;
- самостоятельно исследовать лесной биоценоз;
- пользоваться справочной и методической литературой;
- пользоваться лабораторными и полевыми приборами (микроскоп, лупы, бинокль, компас, мерная вилка, высотомер, возрастной бурав);
- использовать знания и навыки волонтерской деятельности в области пропаганды, изучения и охраны лесов.

Третий год обучения:

Знает:

- основные типы лесов России и Ульяновской области;
- методы защиты леса и санитарной безопасности в лесах;
- об естественном и искусственном лесовосстановлении, об учете и оценке лесовосстановления;
- основные методы борьбы с лесными пожарами, вредителями и болезнями леса;
- методику проведения биотехнических мероприятий (подготовка посадочного материала, посадка деревьев и кустарников);

Умеет:

- давать оценку процесса лесовосстановления;
- оценивать урожай семян основных лесных древесных пород, определять всхожесть семян лиственных и хвойных пород;
- работать с приборами и объектами исследования;
- определять возбудителей заболеваний по таблицам и образцам; определять повреждения, заболевания деревьев и категории их состояния;
- проводить биотехнические мероприятия (подготовка посадочного материала, посадка деревьев и кустарников);
- планировать основные этапы учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- использовать навыки владения компьютерными технологиями в исследовательской, проектной и природоохранной деятельности.

В процессе реализации программы создаются условия для формирования универсальных учебных действий.

Предметные:

- углубление знаний обучающихся, повышение их интереса к изучению естественнонаучных дисциплин,
- овладение теоретическими и прикладными знаниями в области экологии и биологии.

Личностные:

- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том

числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия:

- усовершенствование навыков работы с информацией;
- приобретение опыта проектной деятельности.

Регулятивные:

- умение ставить цель, определять задачи, соотносить поставленную цель и условия ее достижения; планировать действия в соответствии с собственными возможностями; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.

Познавательные:

- умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы;
- умение добывать, перерабатывать и представлять информацию.

Коммуникативные:

- умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Показателями результативности освоения программы служит совокупность знаний, умений и навыков, которыми должны обладать обучающиеся по завершении изучения программного курса.

Должны знать:

- правовые основы охраны природы;
- правила техники безопасности при проведении практических работ;
- общие понятия о лесе и лесных ресурсах.

Уметь:

- работать с информационными источниками;
- работать с определителями;
- проводить исследование.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Учебный план

1 год обучения

№ разде ла	№ заян тия	Тема	Все го час ов	Теория	Практика	Экскурсии	Контроль
I		Введение. Организация работы	8	5	3	-	
	1	Введение в образовательную программу «Школа юного эколога «Лесная мозаика», инструктаж по технике безопасности		2			Наблюдение, анализ, беседа
	2	Вводное занятие. Входная диагностика			2		Наблюдение, беседа, тестирование
	3	Организация фенологических и метеорологических наблюдений		1	1		Наблюдение, беседа, дидактические игры
	4	Законодательная база природоохранной деятельности		2			Наблюдение, анализ, беседа
II		Древесные породы города Ульяновска	58	18	32	8	
	5	Значение древесных насаждений в городской экосистеме		2			Наблюдение, беседа, дидактические игры
	6	Экологическая акция «Посади и вырасти своё дерево»			2		Наблюдение, анализ, беседа
	7	Лесная мозаика. Интерактивная интеллектуальная игра		2			Наблюдение, беседа, дидактические игры

	8-10	Учет древесных насаждений на территории школы			4	2	Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа
	11-12	Экскурсия в дендропарк				4	Наблюдение, анализ, беседа
	13-15	История создания парка – памятника природы Винновская роща. Теоретическое исследование. Конференция		2	4		Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа
	16	Растения леса. Приспособленность растений к жизни в лесу		2			Наблюдение, беседа, дидактические игры
	17	Основные древесные породы парка Винновская роща. Хвойные породы		2			Наблюдение, беседа, дидактические игры
	18	Лабораторное занятие «Описание хвойных пород по хвое»			2		Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа
	19	Лабораторное занятие «Определение хвойных пород по шишкам и семенам»			2		Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа
	20	Основные древесные породы парка Винновская роща. Лиственные породы		2			Наблюдение, дидактические игры
	21	Плоды и семена деревьев и кустарников		2			Наблюдение, беседа, дидактические игры
	22	Лабораторное занятие «Плоды и семена лиственных деревьев»			2		Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа
	23	Ярусное строение лесных растительных сообществ		2			Наблюдение, беседа, дидактические игры
	24	Основные древесные породы парка Винновская роща. Обзорная экскурсия				2	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы

	25	Основные древесные породы парка Винновская роща. Оформление отчета			2		Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы
	26-27	Праздник осени		2	2		Наблюдение, беседа, дидактические игры
	28-30	Экологическая акция «Живая ель»			6		Практическая работа
	31-32	Пропагандистско-агитационная работа среди населения микрорайона			4		Наблюдение, анализ, беседа
	33	Школьная конференция «Сохраним ель!»			2		Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы
III		Птицы города Ульяновска	14	2	8	4	
	34	Зимующие птицы Ульяновской области		2			Наблюдение, анализ, беседа
	35-36	Изготовление кормушек для зимующих птиц			4		Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы
	37	Установка кормушек в парке Винновская роща				2	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы
	38	Школьная конференция «Помоги птицам»			2		Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы
	39-40	Изготовление и установка искусственных гнездовий			2	2	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы
IV		Дни защиты Земли от экологической опасности	64	14	42	8	
	41	Раннецветущие растения Ульяновской области		2			Наблюдение, анализ, беседа
	42	Экологическая игра «Первоцветы, или Ясные глаза проталин»		2			Наблюдение, анализ, беседа

	43-45	Экологическая акция «Первоцвет»			4	2	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы
	46	Виды лесных пожаров, их причины и профилактика		2			Наблюдение, анализ, беседа
	47-49	Экологическая акция «Спасем лес от пожара!»			6		Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы
	50-52	Экологическая акция «Дни защиты Земли от экологической опасности»			6		Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы
	53-55	Значение гербаризации в изучении растений. Правила сбора растений. Правила изготовления гербарного образца		2	2	2	Наблюдение, анализ, беседа
	56	Методика выполнения исследовательских работ		2			Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы
	57-60	Мониторинг экологического состояния памятника природы Винновская роща		2	4	2	Наблюдение, анализ, беседа, дидактические игры
	61-65	Индивидуальная работа по подготовке исследовательских работ			10		Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы
	66-68	Научно-практическая конференция по защите исследовательских работ и проектов			6		Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы
	69-70	Итоговая диагностика		2	2		Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы
	71, 72	Экскурсия «Весенние явления в жизни природы»			2	2	Наблюдение, анализ, беседа
		Итого	144	39	85	20	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
2 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Все го	Те ор ия	Пра кти ка	
	Раздел 1. Введение. Организация работы	4	2	2	
1	Введение в образовательную программу «Школа юного эколога «Лесная мозаика», инструктаж по технике безопасности		2		Наблюдение, анализ, беседа
2	Вводное занятие. Входная диагностика			2	Наблюдение, беседа, тестирование
	Краеведческий модуль ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ И ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ	46	9	37	
	Тема 1. Особо охраняемые природные территории	16	2	14	
1	Законодательная база природоохранной деятельности		2		Наблюдение, беседа, дидактические игры
2	Особо охраняемые природные территории: памятники природы города Ульяновска			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
3	Физико-химический анализ воды			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
4	«Винновская гора»			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
5	Экологическая тропа «Загадки Винновской рощи»			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
6	История создания Винновской рощи			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
7	Родник Белый ключ – памятник природы Ульяновска			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
8	Особо охраняемые природные территории Ульяновской области			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры

	Тема 2. Растения Красной книги Ульяновской области	12	3	9	
9	Красная книга Ульяновской области		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
10	По страницам Красной книги			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
11	Охраняемые виды растений Ульяновской области		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
12	Редкие и исчезающие растения парка Винновская роща			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
13	Раннецветущие растения Ульяновской области		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
14	«Первоцветы»			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
	Тема 3. Животные Красной книги Ульяновской области	18	4	14	
15	Редкие животные Красной книги Ульяновской области. Насекомые		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
16	Редкие животные Красной книги Ульяновской области. Земноводные. Пресмыкающиеся. Рыбы		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
17	Редкие животные Красной книги Ульяновской области. Птицы		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
18	Редкие животные Красной книги Ульяновской области. Млекопитающие		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
19	Видовое многообразие Ульяновской области			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
20	Растения и животные Красной книги Ульяновской области			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
21-22	Красная книга своими руками			4	Наблюдение, беседа, дидактические игры

23	Итоговое занятие			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
	Общеобразовательный модуль ЛЕСНАЯ ФЛОРА И ФАУНА	46	15	31	
	Тема 1. Лесная флора	26	9	17	
1-2	Лесная флора как растительный элемент леса		2	2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
3-7	Изучение видового разнообразия живого напочвенного покрова		2	8	Наблюдение, беседа, дидактические игры
8	Светолюбивые и теневыносливые растения		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
9	Устойчивость лесного фитоценоза к загрязнению атмосферы		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
10	Роль почвы в лесной экосистеме		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
11-13	Лесная флора как индикатор типов леса		2	4	Наблюдение, беседа, дидактические игры
	Тема 2. Лесная фауна	14	5	9	
14	Изучение видового разнообразия лесной фауны. Млекопитающие		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
15-16	Изучение видового разнообразия лесной фауны. Птицы		2	2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
17-19	Лесная фауна как индикатор леса		2	4	Наблюдение, беседа, дидактические игры
20	Влияние фауны на структуру и динамику растительности в лесу			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
	Тема 3. Экология леса	6	1	5	
21	Пищевые цепи и экологические пирамиды		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры

22	Лесная флора и фауна			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
23	Итоговое занятие			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
	Проектный модуль ЭКОЛОГИЯ И МЫ	46	9	37	
	Тема 1. Введение	2	2		
1	Мониторинг окружающей среды		2		Наблюдение, беседа, дидактические игры
	Тема 2. Экологическое исследование как метод мониторинга окружающей среды	10	5	5	
2	Методика проведения исследования		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
3	Экологическая оценка территории		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
4	Фенологические и метеорологические наблюдения в природе		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
5	Флористические исследования		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
6	Биомониторинг и биоиндикация		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
	Тема 3. Социальное проектирование	34	2	32	
7-8	Методические рекомендации по созданию экологических проектов		2	2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
9-10	Экология глазами детей			4	Наблюдение, беседа, дидактические игры
11-12	Сдай макулатуру – сохрани дерево!			4	Наблюдение, беседа, дидактические игры
13-14	Загрязнение микрорайона школы бытовым мусором: пути решения			4	Наблюдение, беседа, дидактические игры

15-16	Дизайн-проект сквера, дендропарка или цветника			4	Наблюдение, беседа, дидактические игры
17-18	Живой символ моей малой родины			4	Наблюдение, беседа, дидактические игры
19-20	Экологическая тропа «Винновская роща»			4	Наблюдение, беседа, дидактические игры
21-22	Сайт «Винновская роща: прошлое и настоящее»			4	Наблюдение, беседа, дидактические игры
23	Школьная конференция «Экология и мы»			2	Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы
	Итоговое занятие	2	1	1	
1	Подведение итогов изучения курса. Итоговая диагностика		1	1	Наблюдение, беседа, тестирование
	Итого	144 ч	36	108	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
3 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Все го	Теория	Практика	
	Раздел 1. Введение. Организация работы	4	2	2	
1	Введение в образовательную программу «Школа юного эколога «Лесная мозаика», инструктаж по технике безопасности		2		Наблюдение, анализ, беседа
2	Вводное занятие. Входная диагностика			2	Наблюдение, беседа, тестирование
	Профориентационный модуль АЗБУКА ЛЕСОВОДА	46	14	32	
	Тема 1. Лес и человек	8	4	4	

1	Леса мира и Российской Федерации		2		Наблюдение, беседа, дидактические игры
2	Лесоведение и лесоводство		2		Наблюдение, анализ, беседа
3	Лес как духовное и культурное достояние России			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
4	Мой лес			2	Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа
	Тема 2. Деревья – основа леса	16	4	12	
5-6	Деревья как отличительная особенность леса		2	2	Наблюдение, анализ, беседа
7-8	Основные хвойные и лиственные лесообразующие породы			4	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы
9-10	Структура роста и развития деревьев в лесу		2	2	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы
11	Сезонное развитие деревьев			2	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы
12	Защита леса от пожара			2	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы
	Тема 3. Лесная таксация	6	2	4	
13	Приборы для таксации		2		Наблюдение, анализ, беседа
14-15	Определение отличительных признаков древостоя			4	Наблюдение, анализ, беседа
	Тема 4. Лесовосстановление	16	4	12	
16	Естественное лесовосстановление		2		Наблюдение, анализ, беседа
17	Искусственное лесовосстановление		2		Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы

18	Оценка урожая семян основных лесных древесных пород			2	Оценка практической работы
19	Оценка урожая желудей дуба			2	Наблюдение, анализ, беседа
20	Определение всхожести семян хвойных пород			2	Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы
21	Создание лесных культур			2	Наблюдение, анализ, беседа, дидактические игры
22	Учет подроста древесных пород			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
23	Итоговое занятие			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
	Исследовательский модуль ЗДОРОВЬЕ ЛЕСА	46	16	30	
	Тема 1. Санитарное состояние леса	12	4	8	
1	Защита леса и санитарная безопасность в лесах		2		Наблюдение, беседа, дидактические игры
2	Повреждение леса насекомыми. Насекомые-вредители		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
3	Признаки массового размножения насекомых в лесу			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
4	Энтомофаги и хищники		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
5	Зачем считать насекомых в лесу?			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
6	Краткосрочный прогноз повреждения			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
	Тема 2. Экологический мониторинг	34	12	22	

7	Что такое «здоровый» лес?		2		Наблюдение, беседа, дидактические игры
8	Категория санитарного состояния дерева и древостоя		2		Наблюдение, беседа, дидактические игры
9	Лесопатологическая таксация			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
10	Лесохозяйственные приемы предотвращения повреждений древостоев		2		Наблюдение, беседа, дидактические игры
11	Насекомые-ксилофаги		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
12	Повреждение деревьев копытными и грызунами		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
13	Повреждение деревьев корневыми гнилями		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
14	Определение возбудителей заболеваний по таблицам и образцам			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
15	Определение повреждений, заболеваний деревьев и категории их состояния			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
16	Планирование и проведение учета хвое- и листогрызущих насекомых			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
17-18	Оценка точности результата учетов хвое- и листогрызущих насекомых и расчет прогноза повреждения крон деревьев			4	Наблюдение, беседа, дидактические игры
19	Лесопатологическая таксация и учет стволовых вредителей			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
20	Насекомые-вредители			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
21	Грибные болезни лесных пород		1	1	Наблюдение, беседа, дидактические игры
22	Влияние грибных болезней семян на их всхожесть и развитие		2		Наблюдение, беседа, дидактические игры
23	Итоговое занятие			2	Наблюдение, беседа, дидактические игры
ИТ-модуль ЭКОЛОГИЯ И ИКТ		46	3	43	

1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности		1	1	Наблюдение, беседа, тестирование
2	Возможности современных информационных технологий		2		Наблюдение, беседа, дидактические игры
3-5	Сайт «Винновская роща: прошлое и настоящее»			6	Анализ выполнения творческой работы
6	Статистическая обработка данных			2	Наблюдение, беседа, тестирование
7-8	3D модель «Экология будущего»			4	Анализ выполнения творческой работы
9-10	Экология глазами детей			4	Анализ выполнения творческой работы
11-13	Мой фильм			6	Анализ выполнения творческой работы
14	Онлайн-сервисы. Office Online			2	Наблюдение, беседа, тестирование
15-16	Интерактивная игра «Лесная флора и фауна», «Животные и растения Красной книги Ульяновской области»			4	Наблюдение, беседа, дидактические игры
17-19	Flash-презентация «Экологическая тропа»			6	Анализ выполнения творческой работы
20	Распространение информации в сообществе.			2	Наблюдение, беседа, тестирование
21-23	Информационный буклет «Экология и мы»			6	Анализ выполнения творческой работы
	Итоговое занятие	2	1	1	
1	Подведение итогов изучения курса. Итоговая диагностика		1	1	Наблюдение, беседа, тестирование
	Итого	144 ч	36	108	

2.2. Календарный учебный график

на _____ учебный год

объединения «Дубравушка»

программа «Школа юного эколога «Лесная мозаика»» (1 год обучения)

Педагог д/о: Вихирева Светлана Владимировна

Место проведения: МБОУ СШ №48, кабинет 26

Время проведения занятий: Вт 13.20-15.00; Пт 15.10-16.50

№ п/п	Тема занятия	Кол -во час ов	Фор ма заня тия	Форма контроля	Дата плани руема я (число, месяц)	Дата факти ческа я (число, месяц)	Причина изменен ия даты
1	Введение в образовательную программу «Школа юного эколога «Лесная мозаика» 1 год обучения, инструктаж по технике безопасности	2	Комп лексн ое	Наблюдение, анализ, беседа			
2	Вводное занятие. Входная диагностика	2	Комп лексн ое	Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы			
3	Организация фенологических и метеорологических наблюдений	2	Прак тичес кое	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
4	Законодательная база природоохранной деятельности	2	Комп лексн ое	Наблюдение, анализ, беседа			

5	Значение древесных насаждений в городской экосистеме	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
6	Экологическая акция «Посади и вырасти своё дерево»	2	Акция	Наблюдение, анализ, беседа			
7	Лесная мозаика. Интерактивная интеллектуальная игра	2	Игра	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
8-10	Учет древесных насаждений на территории школы	6	Практическое	Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа			
11-12	Экскурсия в дендропарк	4	Экскурсия	Наблюдение, анализ, беседа			
13-15	История создания парка – памятника природы Винновская роща. Теоретическое исследование. Конференция	6	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа			
16	Растения леса. Приспособленность растений к жизни в лесу	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
17	Основные древесные породы парка Винновская роща. Хвойные породы	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
18	Лабораторное занятие «Описание хвойных пород по хвое»	2	Практическое	Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа			
19	Лабораторное занятие «Определение хвойных пород по шишкам и семенам»	2	Практическое	Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа			
20	Основные древесные породы парка Винновская роща. Лиственные породы	2	Комплексное	Наблюдение, дидактические игры			

21	Плоды и семена деревьев и кустарников	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
22	Лабораторное занятие «Плоды и семена лиственных деревьев»	2	Практическое	Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа			
23	Ярусное строение лесных растительных сообществ	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
24	Основные древесные породы парка Винновская роща. Обзорная экскурсия	2	Экскурсия	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
25	Основные древесные породы парка Винновская роща. Оформление отчета	2	Практическое	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
26-27	Праздник осени	4	Праздник	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
28-30	Экологическая акция «Живая ель»	6	Акция	Практическая работа			
31-32	Пропагандистско-агитационная работа среди населения микрорайона	4	Акция	Наблюдение, анализ, беседа			
33	Зимующие птицы Ульяновской области	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
34-35	Изготовление кормушек для зимующих птиц	4	Практическое	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			

36	Установка кормушек в парке Винновская роща	2	Практическое	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
37	Школьная конференция «Сохраним ель!»	2	Конференция	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
38	Школьная конференция «Помоги птицам»	2	Конференция	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
39-40	Изготовление и установка искусственных гнездовий	4	Практическое	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
41	Раннецветущие растения Ульяновской области	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
42	Экологическая игра «Первоцветы, или Ясные глаза проталин»	2	Игра	Наблюдение, анализ, беседа			
43-45	Экологическая акция «Первоцвет»	6	Акция	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
46	Виды лесных пожаров, их причины и профилактика	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
47-49	Экологическая акция «Спасем лес от пожара!»	6	Акция	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
50-52	Экологическая акция «Дни защиты Земли от экологической опасности»	6	Акция	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой			

				работы			
53-55	Значение гербаризации в изучении растений. Правила сбора растений. Правила изготовления гербарного образца	6	Практическое	Наблюдение, анализ, беседа. Практическая работа			
56	Методика выполнения исследовательских работ	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы			
57-60	Мониторинг экологического состояния памятника природы Винновская роща	8	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа, дидактические игры			
61-65	Индивидуальная работа по подготовке исследовательских работ	10	Комплексное	Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы			
66-68	Научно-практическая конференция по защите исследовательских работ и проектов	6	Конференция	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
69-70	Итоговая диагностика	4	Комплексное	Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы			
71, 72	Экскурсия «Весенние явления в жизни природы»	4	Экскурсия	Наблюдение, анализ, беседа			

Календарный учебный график

на _____ учебный год

объединения «Дубравушка»

программа «Школа юного эколога «Лесная мозаика»» (2 год обучения)

Педагог д/о: Вихирева Светлана Владимировна

Место проведения: МБОУ СШ №48, кабинет 26

Время проведения занятий: Вт 15.10-16.50; Пт 13.20-15.00

№ п/п	Тема занятия	Кол- во часо в	Форма занятия	Форма контроля	Дата плани руема я (число, месяц)	Дата факти ческа я (число, месяц)	Причина изменен ия даты
1	Введение в образовательную программу «Школа юного эколога «Лесная мозаика», инструктаж по технике безопасности	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
2	Вводное занятие. Входная диагностика	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, тестирование			
3	Краеведческий модуль ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ И ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ Законодательная база природоохранной деятельности	2	Комплексное	Наблюдение, беседа			
4	Особо охраняемые природные территории: памятники природы города Ульяновска	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			

5	Физико-химический анализ воды	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, практическая работа			
6	«Винновская гора»	2	Экскурсия	Наблюдение, анализ выполнения творческой работы			
7	Экологическая тропа «Загадки Винновской рощи»	2	Игра	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
8	История создания Винновской рощи	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа			
9	Родник Белый ключ – памятник природы Ульяновска	2	Экскурсия	Наблюдение, анализ, беседа, анализ выполнения творческой работы			
10	Особо охраняемые природные территории Ульяновской области	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
11	Красная книга Ульяновской области	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
12	По страницам Красной книги	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
13	Охраняемые виды растений Ульяновской области	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
14	Редкие и исчезающие растения парка Винновская роща	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
15	Раннецветущие растения Ульяновской области	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
16	Первоцветы	2	Игра	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
17	Редкие животные Красной книги Ульяновской области. Насекомые	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			

18	Редкие животные Красной книги Ульяновской области. Земноводные. Пресмыкающиеся. Рыбы	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
19	Редкие животные Красной книги Ульяновской области. Птицы	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
20	Редкие животные Красной книги Ульяновской области. Млекопитающие	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
21	Видовое многообразие Ульяновской области	2	Практическое	Наблюдение, беседа, тестирование			
22	Растения и животные Красной книги Ульяновской области	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
23-24	Красная книга своими руками	4	Комплексное	Наблюдение, анализ выполнения творческой работы			
25	Итоговое занятие	2	Комплексное	Тестирование			
26-27	Общеобразовательный модуль ЛЕСНАЯ ФЛОРА И ФАУНА Лесная флора как растительный элемент леса	4	Праздник	Анализ выполнения творческой работы			
28-32	Изучение видового разнообразия живого напочвенного покрова	10	Практическое	Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа			
33	Светолюбивые и теневыносливые растения	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
34	Устойчивость лесного фитоценоза к загрязнению атмосферы	2	Практическое	Наблюдение, беседа Практическая работа			
35	Роль почвы в лесной экосистеме	2	Практическое	Наблюдение, беседа Практическая работа			
36-38	Лесная флора как индикатор типов леса	6	Практическое	Наблюдение, беседа			

				Практическая работа			
39	Изучение видового разнообразия лесной фауны. Млекопитающие	2	Практическое	Наблюдение, беседа Практическая работа			
40-41	Изучение видового разнообразия лесной фауны. Птицы	4	Практическое	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
42-44	Лесная фауна как индикатор леса	6	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
45	Влияние фауны на структуру и динамику растительности в лесу	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
46	Пищевые цепи и экологические пирамиды	2	Комплексное	Наблюдение, беседа			
47	Лесная флора и фауна	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
48	Итоговое занятие	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, тестирование			
49	Проектный модуль ЭКОЛОГИЯ И МЫ Мониторинг окружающей среды	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
50	Методика проведения исследования	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа			
51	Экологическая оценка территории	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы			
52	Фенологические и метеорологические наблюдения в природе	2	Практическое	Наблюдение, анализ, беседа, дидактические игры			
53	Флористические исследования	2	Практическое	Наблюдение, беседа,			

				тестирование, анализ выполнения творческой работы			
54	Биомониторинг и биоиндикация	2	Практическое	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
55-56	Методические рекомендации по созданию экологических проектов	4	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
57-58	Экология глазами детей	4	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
59-60	Сдай макулатуру – сохрани дерево!	4	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
61-62	Загрязнение микрорайона школы бытовым мусором: пути решения	4	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
63-64	Дизайн-проект сквера, дендропарка или цветника	4	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
65-66	Живой символ моей малой родины	4	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
67-68	Экологическая тропа «Винновская роща»	4	Конференция	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
69-70	Сайт «Винновская роща: прошлое и настоящее»	4	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
71	Школьная конференция «Экология и мы»	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
72	Подведение итогов изучения курса. Итоговая диагностика	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа, тестирование			

Календарный учебный график

на _____ учебный год

объединения «Дубравушка»

программа «Школа юного эколога «Лесная мозаика»» (3 год обучения)

Педагог д/о: Вихирева Светлана Владимировна

Место проведения: МБОУ СШ №48, кабинет 26

Время проведения занятий: _____

№ п/п	Тема занятия	Кол- во часо в	Форма занятия	Форма контроля	Дата плани руема я (число, месяц)	Дата факти ческа я (число, месяц)	Причина изменен ия даты
1	Введение в образовательную программу «Школа юного эколога «Лесная мозаика», инструктаж по технике безопасности	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
2	Вводное занятие. Входная диагностика	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, тестирование			
3	Профориентационный модуль АЗБУКА ЛЕСОВОДА Леса мира и Российской Федерации	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
4	Лесоведение и лесоводство	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
5	Лес как духовное и культурное достояние России	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, дидактические игры			

6	Мой лес	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
7-8	Деревья как отличительная особенность леса	4	Игра	Наблюдение, беседа, дидактические игры			
9-10	Основные хвойные и лиственные лесобразующие породы	4	Практическое	Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа			
11-12	Структура роста и развития деревьев в лесу	4	Экскурсия	Наблюдение, анализ, беседа, анализ выполнения творческой работы			
13	Сезонное развитие деревьев	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
14	Защита леса от пожара	2	Комплексное	Наблюдение, беседа			
15	Приборы для таксации	2	Комплексное	Наблюдение, беседа Практическая работа			
16-17	Определение отличительных признаков древостоя	4	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа			
18	Естественное лесовосстановление	2	Практическое	Наблюдение, анализ, беседа			
19	Искусственное лесовосстановление	2	Практическое	Наблюдение, анализ, беседа			
20	Оценка урожая семян основных лесных древесных пород	2	Комплексное	Наблюдение, беседа Практическая работа			
21	Оценка урожая желудей дуба	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа			
22	Определение всхожести семян хвойных пород	2	Практическое	Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа			
23	Создание лесных культур	2	Комплексное	Наблюдение, беседа			

24	Учет подроста древесных пород	2	Экскурсия	Наблюдение, беседа Практическая работа			
25	Итоговое занятие	2	Практическое	Наблюдение, беседа, тестирование			
26	Исследовательский модуль ЗДОРОВЬЕ ЛЕСА Защита леса и санитарная безопасность в лесах	2	Комплексное	Анализ выполнения творческой работы			
27	Повреждение леса насекомыми. Насекомые-вредители	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа			
28	Признаки массового размножения насекомых в лесу	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
29	Энтомофаги и хищники	2	Комплексное	Наблюдение, беседа Практическая работа			
30	Зачем считать насекомых в лесу?	2	Комплексное	Наблюдение, беседа Практическая работа			
31	Краткосрочный прогноз повреждения	2	Комплексное	Наблюдение, беседа Практическая работа			
32	Что такое «здоровый» лес?	2	Комплексное	Наблюдение, беседа Практическая работа			
33	Категория санитарного состояния дерева и древостоя	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
34	Лесопатологическая таксация	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
35	Лесохозяйственные приемы	2	Комплекс	Наблюдение, анализ, беседа			

	предотвращения повреждений древостоев		ное				
36	Насекомые-ксилофаги	2	Комплекс ное	Наблюдение, беседа			
37	Повреждение деревьев копытными и грызунами	2	Комплекс ное	Наблюдение, анализ, беседа			
38	Повреждение деревьев корневыми гнилями	2	Комплекс ное	Наблюдение, беседа, тестирование			
39	Определение возбудителей заболеваний по таблицам и образцам	2	Комплекс ное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
40	Определение повреждений, заболеваний деревьев и категории их состояния	2	Комплекс ное	Наблюдение, анализ, беседа Практическая работа			
41	Планирование и проведение учета хвое- и листогрызущих насекомых	2	Комплекс ное	Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы			
42- 43	Оценка точности результата учетов хвое- и листогрызущих насекомых и расчет прогноза повреждения крон деревьев	4	Комплекс ное	Наблюдение, анализ, беседа, дидактические игры			
44	Лесопатологическая таксация и учет стволовых вредителей	2	Комплекс ное	Наблюдение, беседа, тестирование, анализ выполнения творческой работы			
45	Насекомые-вредители	2	Комплекс ное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
46	Грибные болезни лесных пород	2	Комплекс	Наблюдение, беседа, тестирование, анализ			

			ное	выполнения творческой работы			
47	Влияние грибных болезней семян на их всхожесть и развитие	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
48	Итоговое занятие	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, тестирование			
49	IT-модуль ЭКОЛОГИЯ И ИКТ Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
50	Возможности современных информационных технологий	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа			
51-53	Сайт «Винновская роща: прошлое и настоящее»	6	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
54	Статистическая обработка данных	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
55-56	3D модель «Экология будущего»	4	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
57-58	Экология глазами детей	4	Конференция	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
59-61	Мой фильм	6	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
62	Онлайн-сервисы. Office Online	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
63-64	Интерактивная игра «Лесная флора и фауна», «Животные и растения Красной книги Ульяновской области»	4	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
65-	Flash-презентация «Экологическая	6	Комплекс	Наблюдение, беседа, анализ			

67	тропа»		ное	выполнения творческой работы			
68	Распространение информации в сообществе	2	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
69-71	Информационный буклет «Экология и мы»	6	Комплексное	Наблюдение, беседа, анализ выполнения творческой работы			
72	Подведение итогов изучения курса. Итоговая диагностика	2	Комплексное	Наблюдение, анализ, беседа, тестирование, защита проекта			

2.3. Условия реализации программы

1. Помещение:

- учебный класс – кабинет биологии и химии МБОУ СШ №48, отвечающий санитарно-гигиеническим требованиям, имеющий свободный доступ к сети Интернет.

2. Оборудование:

- оснащение кабинета современным мультимедийным оборудованием;
- электронный микроскоп;
- лабораторные микроскопы;
- биологические объекты и микропрепараты, гербарии, коллекции.

3. Информационные ресурсы:

- дидактический материал;
- авторские электронные образовательные ресурсы.

4. Кадровое обеспечение:

- педагог дополнительного образования, соответствующий квалификационным требованиям профессионального стандарта педагога дополнительного образования детей и взрослых.

5. Обучающиеся:

- школьники в возрасте 11-17 лет, проявляющие повышенный интерес к изучению предметов естественнонаучного цикла, равнодушные к экологическим проблемам и заинтересованные в изучении природы родного края.

2.4. Формы аттестации

Диагностика уровня подготовки проводится в различных формах (зачет, викторина, тест, контрольная или практическая работа и т.п.) педагогом, ведущим занятия в объединении. Для проведения диагностики педагог может привлекать других педагогов, родителей, обучающихся старших групп объединения.

Для определения успешности освоения материала и качества учебного процесса программой предусмотрен регулярный контроль знаний, умений и навыков обучающихся. Предполагаются следующие виды диагностических исследований: входная, текущая, промежуточная и итоговая диагностика.

1. Входная диагностика осуществляется при наборе группы в виде тестовых заданий, анкетирования или беседы, где определяется глубина знаний обучающихся по естественнонаучным дисциплинам.

2. Текущая диагностика осуществляется как при помощи контроля на каждом занятии, так и после каждой темы, модуля программы.
3. Промежуточная диагностика проводится по результатам тестирования, научно-практической конференции в конце каждого полугодия, а также при переходе на 2-й и 3-й года обучения.
4. Итоговая диагностика проводится в конце всего периода обучения на заключительном занятии, где обучающиеся демонстрируют свои умения и навыки в форме защиты проекта, сообщают о результатах участия в творческих конкурсах.

Критерии диагностики

Диагнос-тика	Низкий уровень знаний	Средний уровень знаний	Высокий уровень знаний
Входящая	Обучающиеся имеют слабое представление о жизни леса и о природе родного края. Не имеют навыков работы с научно-популярной литературой. О редких и исчезающих видах растений. Об экологических праздниках. Никогда не принимали участия в природоохранных мероприятиях. Не имеют представления об экологических проблемах. Никогда не задумываются о своем поведении в природе.	Обучающиеся имеют элементарные знания о жизни леса и о природе родного края. Простейшие навыки работы с научно-популярной литературой. Имеют представление о редких и исчезающих видах растений. Имеют элементарные представления об экологических группах растений. Имеют опыт участия в природоохранной деятельности. Имеют представления об экологических праздниках. Анализируют и оценивают своё поведение в природе.	Обучающиеся имеют достаточно глубокие знания, о жизни леса и о природе родного края. Имеют навыки работы с научно-популярной литературой. Имеют представление о растениеводстве как науке. Имеют представления об экологических группах растений. Имеют элементарные навыки природоохранной деятельности. Участвуют в экологических мероприятиях. Анализируют и оценивают свое поведение в природе, предполагают его последствия.

Текущая, Промежуточная	Обучающиеся слабо разбираются в содержании изученного материала. Не в полной мере овладели основами методики исследований. Имеют навыки работы с научно-популярной литературой.	Обучающиеся разбираются в содержании изученного материала. Владеют основными навыками и приемами методики исследований. Умеют анализировать научно-популярную литературу.	Обучающиеся свободно ориентируются в содержании изученного материала, знают терминологию. В полной мере владеют методиками исследования и успешно применяют их на практике. Самостоятельно работают с научно-популярной литературой.
Итоговая	Обучающиеся слабо освоили содержание некоторых разделов изученного материала программы, владеют биологической терминологией. Владеют простейшими методиками исследовательских и оформительских работ. Умеют работать с научно-популярной литературой.	Обучающиеся освоили содержание всех разделов программы, владеют биологической терминологией. В полной мере овладели методиками исследовательских работ. Умеют анализировать научно-популярную литературу. Освоили практически весь материал по программе, владеют понятиями. Способны работать с определителями, научно-методической литературой. Владеют отдельными методами исследования растений. Иногда ошибаются при выделении причинно-	Обучающиеся свободно ориентируются в содержании всех разделов программы, владеют терминологией. Способны самостоятельно осуществлять исследовательскую деятельность и подготавливать отчет о проделанной работе с презентацией. Самостоятельно работают с научной и научно-популярной литературой. Уверенно прослеживают причинно-следственные связи, способны применять полученные знания в незнакомой ситуации.

		следственных связей. Иногда затрудняются применять полученные знания в незнакомой ситуации.	
--	--	---	--

Диагностика освоения программы

Диагностика эффективности реализации Программы может быть определена в соответствии с критериями.

Таблица 3. Критерии и уровневые показатели сформированности экологической культуры подростка

Компонент ы	Критерии	Уровни		
		<i>Высокий</i>	<i>Средний</i>	<i>Низкий</i>
Когнитивный компонент	Интеллектуальный критерий: экологическое, экономическое	Глубокие, осознанные, системные знания, выделение причинно-	Недостаточно глубокие и прочные знания, выделение второстепен	Поверхностные знания, фрагментарная осведомленность,

	ие, социальные знания о способах устойчивого развития	следственны х связей, свободное оперировани е знаниями в нестандартн ых ситуациях	ных признаков причинно- следственны х связей, оперировани е знаниями в стандартных ситуациях	выделение внешних второстепенн ых признаков причинно- следственных связей, оперирование знаниями по образцу в стандартных ситуациях под руководством педагога
Ценностно- смысловой компонент	Аксиологический критерий: присвоение ценности жизни, природы, человека, здоровья, гармонии красоты	Осознает отношения как гармонию человека и природы, понимает и принимает экокультурные ценности, сотрудничество в форме «волевого соучастия»	Доминирует осознание отношения как покровителя природы, сочетание экокультурных и прагматических ценностей, сотрудничество в форме «когнитивного соучастия»	Осознание потребительского отношения к природе, прагматическое ценностные ориентации, сотрудничество с объектами природы эпизодическое в форме «когнитивного соучастия»
Деятельност- ный компонент	Практический критерий: учебно-исследовательские, рефлексивно-оценочные и проектно-созидательные	Творческий характер проявления действий, высокая степень самостоятельности	Продуктивный характер проявления действий, средняя степень самостоятельности	Репродуктивный характер проявления действий, низкая степень самостоятельности

	е действия			
--	------------	--	--	--

Для изучения **когнитивного компонента** экологической культуры подростка могут быть использованы методики, направленные на определение уровня экологических, экономических и социальных знаний о способах устойчивого развития (тесты, уровневые задания, анкеты), сформированности представлений о собственных возможностях в сохранении и развитии окружающей среды («Незаконченные предложения», «Значение слов» (В.Б. Шапарь); «Отношение к природе и ее охране» (С.С. Кашлев, С.Н. Глазачев)), о способах получения и переработки необходимой информации. Для диагностики когнитивного компонента используются два субтеста с условными названиями «Оценка экологических угроз» и «Экологическая ответственность». Первый субтест основан на двухмерной модели взаимодействия человека и природы, где воздействие человека на природу и природы на человека представлены в сознании как два независимых фактора.

Для изучения **ценностно-смыслового компонента** экологической культуры подростка используются диагностические методики, направленные на присвоение экокультурных ценностей (Жизнь, Природа, Человек, Здоровье, Гармония, Красота) («ЭЗОП» В.А. Ясвина, С.Д. Дерябо), осознание себя как части природы и общества («Личностный тест», «Осознанные потребности» С.С. Кашлев, С.Н. Глазачев).

Для изучения **деятельностного компонента** экологической культуры подростка могут быть применены методики, направленные на выявление учебно-исследовательских, рефлексивно-оценочных (методика «Исследования уровня субъективного контроля» (УСК), «СПЗ» В.Э. Мильман), проектно-созидательных (методика «Проектные умения» С.Г. Щербаковой; «Проективный тест» С.С. Кашлев, С.Н. Глазачев) действий.

Для изучения **эмоционального компонента** используется субтест «Единение с природой». Испытуемому для оценки предъявлялся список из 20 утверждений, которые были отобраны в результате специального исследования и представляют собой описание моментов, когда человек ощущает себя частью природы.

Для изучения **поведенческого компонента** используется субтест «Ситуации», содержащий в себе два параметра: выбор поведения при конфликте разных сред (природной, социальной и техногенной) и выбор поведения при конфликте личной и природоохранной мотивации.

Таблица 4. Динамика сформированности компонентов экологической культуры подростка в %

Этапы	Показатели компонента	Уровни сформированности когнитивного компонента экологической культуры		
		Низкий	Средний	Высокий
	Когнитивный компонент			
	Экологические, экономические и социальные знания о способах устойчивого развития			
	Знания о собственных возможностях в сохранении и развитии социоприродной среды			
	Понимание взаимосвязи и взаимозависимости экологических, экономических, социальных знаний			
	Ценностно-смысловой компонент			
	Экокультурные ценности			
	Потребность в осуществлении экологоориентированной деятельности			
	Деятельностный компонент			
	Учебно-исследовательские, проектно-созидательные действия			
	Рефлексивно-оценочные действия			

Для изучения **уровня сформированности экологической культуры** обучающихся детского объединения предназначена «Комплексная анкета по выявлению состояния экологической культуры обучающихся» (Глазачев, Кашлев, Марченко, 2004). Комплексная анкета отражает 5 основных компонентов структуры экологической культуры личности: мотивационный (система мотивов экологической деятельности и поведения личности); аксиологический (осознание многосторонней ценности природы для общества и человека, природы как общечеловеческой ценности, самооценности природы);

гностический – компонент приобретенных знаний (система научных и эмпирических знаний о природе и ее компонентах, человеке как составной части природы, взаимодействии человека и природы; знаний экологии, социальной экологии, охраны природы); этический или нормативный (система норм и правил поведения и деятельности человека в природе, взаимодействия с природой); операционно-деятельный (система экологических умений личности, практические экологические умения и навыки, владение различными технологиями взаимодействия с природой); эмоционально-волевой (эмоциональная отзывчивость личности). Методика позволяет выявить направленность личности в экологической деятельности и в отношении к природе в целом.

Анализ полученных данных, позволяет установить склонность к сопереживанию, уровень развития экологической культуры, отношение к социально-значимой деятельности по улучшению состояния окружающей среды. Комплекс представленных методик позволяет провести корреляционный анализ полученных данных.

Формой аттестации также служат:

- конкурсы,
- фестивали;
- форумы;
- конференции;
- публикации.

Обучающиеся – члены школьного лесничества «Дубравушка» имеют высокие результаты участия в мероприятиях эколого-биологической направленности, что является показателем эффективности освоения программного материала.

2.5. Методические материалы

Авторские методические материалы представлены в разделе «Методические материалы» на сайте городского школьного лесничества «Дубравушка»

Ссылка

<https://svichireva.wixsite.com/dubravushka/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8B>

<https://svichireva.wixsite.com/dubravushka/novosti>

<https://svichireva.wixsite.com/dubravushka/proekty>

<https://svichireva.wixsite.com/dubravushka/2019>

<https://svichireva.wixsite.com/dubravushka/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8B>

<https://svichireva.wixsite.com/dubravushka/2019>

<https://svichireva.wixsite.com/dubravushka/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8B>

<https://svichireva.wixsite.com/dubravushka/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8B>

1. Рабочая тетрадь «Лесная мозаика» для первого года обучения.
2. Методический материал для проведения экологической игры «Экоград-5»

Режим доступа: <http://infourok.ru/metodicheskiy-material-dlya-provedeniya-ekologicheskoy-igri-ekograd-291075.html>, свободный.

3. Методические рекомендации «Организация исследовательской деятельности обучающихся в школе»

Режим доступа: <http://kopilkaurokov.ru/vneurochka/prochee/216691>, свободный.

4. Методические материалы «Структура исследовательской работы»

Режим доступа: <http://kopilkaurokov.ru/vneurochka/presentacii/216680>, свободный.

5. Методическая разработка урока «Многообразие птиц»

Режим доступа: <http://multiurok.ru/vichireva/files/mietodichieskaia-razrabotka-uroka-mnoghoobraziie-ptits/html>, свободный.

6. Методическая разработка «Люби и знай родной свой край. Природа Ульяновской области»

- Режим доступа: <http://multiurok.ru/vichireva/files/mietodichieskaia-razrabotka-liubi-i-znai-rodnoi-svoi-krai-priroda-ul-ianovskoi-oblasti.html>, свободный.
6. Интерактивная экологическая игра «Природоград»
Режим доступа: <http://www.uchportal.ru/load/196-1-0-62687>, свободный.
 7. Интерактивная экологическая игра «Природоград-6»
Режим доступа: <http://www.uchportal.ru/load/196-1-0-61958>, свободный.
 8. Интерактивная экологическая игра «Природоград-7»
Режим доступа: <http://www.uchportal.ru/load/196-1-0-61961>, свободный.
 9. Интерактивная книжка "По страницам Красной книги".
Режим доступа: <http://www.uchportal.ru/biology/interaktivnaya-knizhka-po-stranitsam-krasnoj-knigi-71380>, свободный.
 10. Интерактивная игра "Первоцветы: Ясные глаза проталин".
Режим доступа: <http://www.uchportal.ru/biology/interaktivnaya-igra-pervocvety-yasnye-glaza-protalin-71554>, свободный.

2.6. Воспитательный компонент ДООП Школа юного эколога «Лесная мозаика»

В рамках объединения ГШЛ «Дубравушка» 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 Школа юного эколога «Лесная мозаика»
1. Учебное занятие	<p>Реализация воспитательного модуля «Учебное занятие» осуществляется созданием условий для формирования познавательной активности обучающихся, развития их творческого потенциала, повышения уровня экологической грамотности и культуры.</p> <p>Повышение уровня экологической грамотности и культуры осуществляется непосредственно через содержательный потенциал самой программы.</p> <p>Создание условий для формирования познавательной активности обучающихся реализуется при использовании разнообразных форм и методов организации работы.</p> <p><i>Методы обучения и развития творческих способностей:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исследовательский метод; • натуралистический метод; • метод проектов;

	<ul style="list-style-type: none"> • метод экскурсионной и практической деятельности; • общение с объектами живой природы; • использование игровых форм; • использование наглядных пособий. <p><i>Виды занятий:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • лекции; • семинарские занятия; • практические занятия; • лабораторные работы; • экскурсии; • конференции; • круглые столы; • мастер-классы. <p>Развивающий контент занятий заключается в многообразии форм заданий: кроссворды, шарады, практические задания, мини-проекты.</p> <p>Основная форма обучения - очная. Для организации гибридного обучения в малокомплектных группах используются ресурсы сервиса Lumio. Сервис Lumio позволяет сделать занятия более эффективными, вовлекая учащихся в процесс обучения, предоставляя выбор синхронного или асинхронного формата участия.</p> <p>Интерактивные занятия проводятся для тех, кто занимается очно, и тех, кто присоединяется к классу онлайн. Сервис Lumio позволяет реализовать технологию эдьютейнмент, так как весь процесс в совокупности с образовательной направленностью проходит в игровом формате. Игру отличает с одной стороны ограниченность правилами, с другой - соревновательный характер обеспечивает эмоциональную насыщенность. Развитию творческого потенциала обучающихся способствует вовлечение их в проектную и исследовательскую деятельность.</p> <p>При выполнении коллективных заданий необходимо внутрикомандное взаимодействие и уверенное владение современными компьютерными технологиями.</p> <p>На учебных занятиях обучающиеся приобретают навыки исследовательской работы, умение формулировать и решать экологические проблемы, предвидеть ситуации, делать обоснованные заключения о состоянии окружающей среды</p>
2. Детское объединение	<p>Деятельность детского объединения основана на принципах самоуправления. Органом самоуправления ГШЛ «Дубравушка» является <i>Общее собрание</i>. В его функции входит согласование годового плана работы, обсуждение плана проведения экологических акций, подведение итогов работы за год. Текущие вопросы решает <i>Совет лесничества</i>. Каждый член детского объединения отвечает за работу одной из секций, работу которых координирует и направляет <i>Совет лесничества</i>.</p> <p><i>Обязанности секторов.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Правоведы - отвечают за поиск и анализ юридических документов по теме проекта. • Социологи - отвечают за проведение социологических

	<p>опросов, их обработку.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Аналитики- отвечают за анализ материалов средств массовой информации. • Эксперты - отвечают за встречи с представителями власти и специалистами. • Корреспонденты - отвечают за фото-видеоматериалы. <p>Каждую конкретную акцию, проект курирует инициативная группа, утвержденная <i>Советом лесничества</i>.</p> <p>Распределение обязанностей внутри детского коллектива позволяет сочетать коллективные и индивидуальные формы организации деятельности. Эколидеры являются кураторами массовых экологических мероприятий, организуя работу микрогрупп, а педагог выступает в роли тьютера-консультанта на различных этапах реализации проекта.</p> <p>Одним из условий, обеспечивающих эффективность природоохранной деятельности является совместная коллективная работа по достижению общего результата, в ходе которой каждый участник, являясь членом команды, вносит свой вклад в общую работу, взаимодействует при этом с другими.</p>
3. Воспитательная среда	<p>В рамках реализации ДООП были разработаны формы и методы организации образовательной деятельности, направленной на создание социальной среды развития и воспитания обучающихся.</p> <p>Реализации воспитательного потенциала модуля способствует совокупность условий. В первую очередь, это учебно-методические разработки педагога по вопросам воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выявление и сопровождение одарённых детей через призму деятельности городского школьного лесничества «Дубравушка»; • Социальное партнёрство как инновационная форма организации природоохранной деятельности. • Городское школьное лесничество как средообразующий фактор социализации воспитанников. • Экологическое просвещение как фактор социального партнерства. • Социальное партнёрство как инновационная форма организации природоохранной деятельности. • Сохранение этнокультурного наследия в предметах материальной культуры. • Городское школьное лесничество как средообразующий фактор развития волонтерства и добровольчества в регионе. • Деятельность городского школьного лесничества «Дубравушка» в свете реализации концепции духовно-нравственного воспитания. • Формирование познавательной компетентности через активное включение обучающихся в проектно-исследовательскую деятельность. <p>Приобретение обучающимися позитивного социального опыта и формирования активной гражданской позиции</p>

	<p>посредством проектной, учебно-исследовательской деятельности социальной направленности через переживание ситуации успеха, ситуации значимости своих действий. Данному фактору способствует изучение тем «Паспортизация старовозрастных деревьев», «Экологическая акция «Сохраним ель!».</p> <p>Предметно-материальный компонент реализован в общей эстетике помещения: кабинет оснащен современным интерактивным оборудованием. Методически грамотное использование интерактивных образовательных ресурсов создает дополнительные развивающие возможности для обучающихся, обеспечивает современный уровень образовательной деятельности.</p> <p>В кабинете для занятий создана комфортная среда для воспитания обучающихся, их общения и взаимодействия.</p>
4. Моя семья - моя опора (работа с родителями)	<p>Духовно-нравственное развитие и воспитание личности начинается в семье. Ценности семейной жизни, взаимоотношения в семье проецируются на отношения в обществе и являются основой гражданской позиции человека. Родители воспитанников принимают активное участие в жизни детского коллектива: при подготовке и проведении творческих конкурсов, при организации конференций и выставок.</p> <p>В ДООП Школа юного эколога «Лесная мозаика» предусмотрены как индивидуальные, так и групповые формы работы с родителями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • родительские собрания; • открытые занятия; • групповые и индивидуальные консультации для родителей. <p>Родители принимают активное участие в решении вопросов благоустройства и озеленения территории, экологических акциях («Дни защиты Земли от экологической опасности», «Посади и вырасти своё дерево»).</p> <p>Экологическое просвещение родителей осуществляется посредством выступления обучающихся на родительских собраниях, представления своих исследовательских и проектных работ.</p> <p>Особое внимание уделяется семейному волонтерству. Обучающимся предложен Опросник социализации для школьников «Моя семья».</p>
5. Наставничество и тьюторство	<p>При реализации ДООП предусмотрены инновационные формы организации деятельности детского объединения, такие как наставническая деятельность и тьюторское сопровождение.</p> <p>Наставническая деятельность реализуется в следующих формах организации деятельности. Обучающиеся средней возрастной группы (11-14 лет) организуют экологические уроки, познавательные беседы, квесты и викторины о лесных обитателях Ульяновской области, привлекают к активной экологической деятельности младших</p>

	<p>школьников посредством массовых мероприятий природоохранной тематики. Обучающиеся старшей группы (3 год обучения) вовлечены в процесс создания образовательных ресурсов и организации экологических занятий с обучающимися первого и второго года обучения. Тьютерство реализуется при сопровождении проектов, проведении исследований, подготовке к конкурсам («Подрост», «Открытия 2030», «Конкурс исследовательских работ им. В.И. Вернадского»).</p> <p>В объединении предусмотрены индивидуальные (консультации для одаренных обучающихся), групповые (работа над сайтом «Винновская роща»), массовые формы работы (участие в экологических акциях «Помоги птицам», «Сохраним ель!», «Волга - великое наследие России», «Дни защиты Земли от экологической опасности»).</p>
6. Самоопределение (профориентация)	<p>Воспитательная цель ДООП Школа юного эколога «Лесная мозаика» - личностное и профессиональное самоопределение на основе совместной деятельности в процессе занятий.</p> <p>С целью формирования у детей навыков практической деятельности по сохранению лесных экосистем, опыта экологического просвещения, активной гражданской позиции в вопросах охраны окружающей среды и организации профориентационной работы сотрудниками ГБУ «Ульяновское лесничество», филиала ФБУ «Рослесозащита» - «ЦЗЛ Ульяновской области» проводятся совместные мероприятия со школьниками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организация занятий со специалистами; • Всероссийская экологическая акция «Посади и вырасти свое дерево!» • Всероссийская экологическая акция «Спасём деревья России от вредителей леса»; • Всероссийская акция «Лесники открывают двери»; • Всероссийская акция «Я выбираю лес»; • проведение образовательных экскурсий на территории ООПТ Ульяновский дендропарк. <p>Профессиональному самоопределению обучающихся способствует взаимодействие с высшей школой.</p> <p>Сотрудничество с высшими учебными заведениями заключается в участии в школьно-студенческих конференциях, проведении исследований в лабораториях экологического факультета, участии в совместных акциях Ульяновского государственного университета, консультации научных сотрудников Ульяновского государственного педагогического университета, участие в конкурсных мероприятиях Ульяновского государственного технического университета.</p> <p>Самоопределению обучающихся также содействует применение STEAM технологии, основанной на применении междисциплинарного и прикладного подходов, на интеграции знаний из различных областей наук в единую систему обучения.</p>

<p>7. «Наше здоровье в наших руках» (профилактика)</p>	<p>В рамках программы Школа юного эколога «Лесная мозаика» воспитательный компонент модуля «Наше здоровье в наших руках» реализуется опосредовано через темы проектной деятельности обучающихся.</p> <p><i>Реализованные проекты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Тяжелые металлы вокруг нас и их воздействие на человека. • Экология жилища. • Эффективность дополнительных способов очистки питьевой воды в бытовых условиях: мифы или реальность? • Самолечение - лекарство от здоровья. <p>В рамках реализации ДООП регулярно проводятся инструктажи по технике безопасности на занятии, при проведении исследований, на экскурсии, при работе с приборами и инструментами.</p> <p>В связи с осуществлением работы в сети Интернет (поиск информации, оформление творческих работ) проводятся занятия по медиабезопасности, по этике использования информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Проводится работа по созданию благоприятной, доброжелательной обстановке в детском объединении регуляции продуктивных взаимоотношений между обучающимися, профилактике конфликтных ситуаций.</p> <p>Плодотворная работа над проектом или исследованием, успешное его представление является условием создания ситуации успеха, способствует повышению самооценки обучающихся.</p>
<p>8. «Край родной, навек любимый!» (краеведение)</p>	<p>На занятиях детского объединения осуществляется комплексно-системный подход к изучению природных лесных ресурсов родного края, направленный на развитие естественнонаучных компетенций в контексте формирования и воспитания краеведческой культуры личности обучающихся. Всестороннее изучение лесных экосистем родного края с целью расширения общеобразовательного кругозора способствует формированию ценностного отношения обучающихся к своей малой родине.</p> <p>При проведении экологических занятий/мероприятий первого года обучения используется методическое пособие: Рабочая тетрадь «Лесная мозаика» (на печатной основе). Методический продукт включает основные тематические составляющие о лесном биоценозе с опорой на региональный компонент.</p> <p>Для получения более полного представления о природном богатстве родного края программой запланированы экскурсии, встречи с работниками лесных хозяйств.</p> <p>Совместная проектно-исследовательская деятельность над проектами сайт «Винновская роща: прошлое и настоящее», экологическая тропа «Винновская роща», исследование старовозрастных деревьев и внесение данных в Национальный реестр способствует освоению культурного наследия Ульяновского края.</p>

9. Экологическое воспитание	<p>Целью экологического воспитания является формирование ответственного отношения к природе и окружающему миру, что предполагает соблюдение и пропаганду нравственных и экологических принципов рационального природопользования, активную деятельность по изучению и охране природы своей местности, формирование экологического сознания.</p> <p>В рамках ДООП воспитательный компонент модуля «Экологическое воспитание» реализуется непосредственно через потенциал самой программы (естественнонаучной направленности).</p> <p>Приоритетным направлением в деятельности городского школьного лесничества «Дубравушка» является вовлечение обучающихся в решение проблем социума посредством реализации социально значимых проектов.</p>
-----------------------------	--

2.7. Список литературы

Для педагога

1. Закон «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 30 декабря 2020 года) (редакция, действующая с 1 января 2021 года).
2. Конвенция о правах ребёнка.
3. Концепция непрерывного экологического образования, воспитания и просвещения населения.
4. Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года.
5. Лесной кодекс Российской Федерации.
6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242.
7. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196.
8. Профессиональный стандарт педагога дополнительного образования.
9. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утверждены постановлением Главного

государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28; вступили в силу с 01.01.2021).

10. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. (с изменениями на 17 февраля 2021 года).
11. ГОСТ Р 7.0.11-2011. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и практика составления.
12. Акопян Э.М., Якута Л.В. Воспитание экологической культуры школьника [Текст]: Методическое пособие. – Ульяновск: ИПК ПРО, 1996. – 88 с.
13. Аксенова Н.А. и др. Фенологические наблюдения в школьных лесничествах [Текст] / Н.А. Аксенова, Г.А. Ремизов, А.Т. Ромашова. — М.: Агропромиздат, 1985. — 95 с.
14. Атрохин В.Г., Солодухин Е.Д. Лесная хрестоматия. – М.: Лесн. пром-сть, 1988. – 399 с.
15. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. – М.: «Рондеву-АМ», 2000.
16. Берснева Л.А. Основы общей экологии: учебное пособие. Часть 1. Пушкино: ВИПКЛХ, 2002. – 75 с.
17. Боголюбова С. А. Комментарий к Лесному кодексу Российской Федерации (постатейный): Под редакцией С. А. Боголюбова. – М.: Проспект, 2010 г. – 400 с.
18. Большая энциклопедия природы. Жизнь растений. Деревья и кустарники. М: ООО Мир, 2003. – 192 с.
19. Гиряев Д.М. Как уберечь лес от огня. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Агропромиздат, 1989. — 283 с.
20. Глебова В.Д., Позднякова Н.В. Организация и проведение экологического практикума со школьниками в 6-8 классах: методические рекомендации [Текст] / В.Д. Глебова, Н.В. Позднякова. – Ульяновск: УИПКПРО, 2007. – 60 с.
21. Глебова В.Д., Спирина Е.В. Живой мир вокруг тебя: учебно-методический комплекс элективного курса для обучающихся 5-х классов [Текст] / В.Д. Глебова, Е.В. Спирина. – Ульяновск: УИПКПРО, 2009. – 80 с.
22. Громова М.В. Современные профессиональные требования к педагогам дополнительного образования детей // Вестник Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова. Серия Гуманитарные науки. 2013. – № 1. – С. 36-40.
23. 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.

24. Дзятковская Е.Н. Проектируем содержание внеурочной деятельности по формированию экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни: Методическое пособие – М.: Образование и экология. 2012, – 72с.
25. Дзятковская Е.Н. Экологическое развивающее образование: Учебное пособие с хрестоматией для самообразования педагогов. – М.: Образование и экология. 2010. – 140 с.
26. Дмитриев Ю.Д. Занимательная биология. Большая книга леса. М.: Дрофа, 1996. – 240 с.
27. Еремина М.Г. Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей, дошкольных образовательных учреждений и рабочих программ педагога [Текст]: Методическое пособие. – Калининград, 2010.
28. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы / авт.-сост. Ю.В. Щербакова, И.С. Козлова. – М.: Глобус, 2008. – 208 с.
29. Зорина Т.Г. Школьникам о лесе. 2-е изд. дополн. М: «Лесная промышленность», 1971. – 220 с.
30. Иванов В.А., Катренко Л.В. Сборник методических материалов по экологическому воспитанию школьников. – Амурск, 2005.
31. Исследовательская деятельность школьных лесничеств: учебно-методическое пособие / Архипова Н.Н., Гончаров Е.А., Закамский В.А. и др.; под ред. А.И. Шургина. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2008. – 269 с.
32. Карпенко О.П. Дары нашего леса. – Екатеринбург: Изд-во «У-Фактория», 2000. – 496 с.
33. Киселёва Л.Л., Пригоряну О.М. Юному лесоводу: Учебно-методическое пособие. – Орёл: Труд, 1999. – 61 с.
34. Коробкин В.И. Экология и охрана окружающей среды: учебник / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – М.: КНОРУС, 2013. – 336 с.
35. Леонтович А.В. Личностные результаты обучения можно оценивать на основе исследовательской и проектной деятельности [Текст]// Народное образование. – 2014. – № 5. – С. 157-163.
36. Леонтович А.В. Моделирование исследовательской деятельности обучающихся: практические аспекты [Текст]// Школьные технологии. – 2006. – № 6. – С. 89-98.
37. Леонтович А.В., Саввичев А.С. Исследовательская и проектная деятельность школьников. 5-11 классы [Текст]/ Под ред. А.В. Леонтовича. – М.: ВАКО, 2014. – 160 с.

38. Лес и лесное хозяйство : учебное пособие-практикум для учителей общеобразовательных школ / под общ. ред. А. П. Петрова. – М.: Всемирный банк, 2016. – 224 с.
39. Ливенцев В.П. Атрохин В.Г. Практикум по лесоводству. – Москва: «Просвещение», 1981.
40. Литвинова Л.С. Нравственно-экологическое воспитание школьников [Текст]: методическое пособие / Л.С. Литвинова, О.Е. Жиренко. - М.: Просвещение, 2005 - 146 с.
41. Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. Следим за окружающей средой нашего города [Текст]: 9-11 кл.: Школьный практикум. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. –112 с.
42. Мелехов И. С. Лесоведение: Учебник для вузов. — М.: Лесная промышленность, 1980. – 408с.
43. Методики проведения опытнических и исследовательских работ в школьном лесничестве [Текст]: Методическое пособие. Сост. Бучарова Т.Г. – Ульяновск: ГОУ ДОД ОСЮН, 2011. – 42 с.
44. Методические рекомендации по организации школьных лесничеств. [Текст]: Методические рекомендации для педагогов общеобразовательных учебных заведений и дополнительного образования, руководителей образовательных учреждений, специалистов органов управления образованием, студентов педагогических вузов и колледжей, школьников/ Составитель Каткова О.А. – Тюмень: ТОГИРРО, 2013. – 64 с.
45. Миркин Б.М Экология России: Устойчивый мир / Б.М. Миркин Л.Г. Наумова – М: 2001. – 323 с.
46. Михайленко Т. М. Игровые технологии как вид педагогических технологий [Текст]// Педагогика: традиции и инновации: материалы междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2011 г.).Т. I. – Челябинск: Два комсомольца, 2011. — С. 140-146.
47. Молодцов С. Н., Ракицкая Е. Г. Прививать детям разумное, доброе, вечное [Текст] // Биология в школе, – 2003. – №4 – С 58-61.
48. Организация работы школьного лесничества как формы открытого дополнительного образования детей [Текст]: методическое пособие / авт.-сост. Л.Г. Чаевцева, под ред. С.Ю. Прохоровой. – Ульяновск: УИПКПРО, 2013. – 108 с.
49. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1991. – 207 с.
50. Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж.С. Технология игры в обучении и развитии: учебное пособие. – М.: МПУ, Рос. пед. агентство. 1996.
51. Пономарева И.Н. Экология растений с основами биогеоценоза. – М.: Просвещение, 2004.

52. Родионова А.В. Формирование эколого-образовательной среды школы [Текст] // Биология в школе, - 2007. – №2. – С.48-50.
53. Сборник методических материалов по организации деятельности школьных лесничеств [Текст] / под ред. Н.А. Сидоровой : ФБУ «Учебно-методический центр» п. Правдинский, 2012. – 24 с.
54. Спирина Е.В. Программа внеурочной деятельности «Тайны живой природы» для обучающихся 5-х классов [Текст]: методические рекомендации / Е.В. Спирина, Т.Ю. Гречушникова. – Ульяновск: УИПКПРО, 2012. – 48 с.
55. Спирина Е.В. Программа внеурочной деятельности «Исследователи родной природы» для обучающихся 5-х классов [Текст]: методические рекомендации / Е.В. Спирина, М.Н. Карпова. – Ульяновск: УИПКПРО, 2014. – 43 с.
56. Спирина Е.В. Программа внеурочной деятельности «Азбука живой природы» для обучающихся 6-х классов [Текст]: методические рекомендации для учителей биологии/ Е.В. Спирина, М.Н. Карпова. – Ульяновск: Центр ОСИ, 2015. – 32 с.
57. Спирина Е.В. Программа внеурочной деятельности «Экология растений» для обучающихся 5-х классов [Текст]: методические рекомендации / Е.В. Спирина, Н.А. Рыбина. – Ульяновск: УИПКПРО, 2012. – 35 с.
58. Справочник лесовода/под общей ред. В. П. Рощупкина – М.: ВНИИЛМ, 2007. – 608 с.
59. Столбин А.П. Школьные лесничества. — М.: Просвещение, 1973.
60. Тайтак Д.И. Как сделать интересной внеклассную работу по биологии. – М.: Просвещение, 1979.
61. Теория и практика современного экологического образования в школе У Сост. А.Н. Захлебный: Хрестоматия, часть 1. – М.: Образование и экология, 2012. – 160 с.
62. Щетинский Е.А. Охрана лесов. Учебник. – М.: ВНИИЛМ, 2001. – 360 с.
63. Эльконин Д.Б. Психология игры. – М.: Владос, 1999.

Для обучающихся

1. Абрахина И.Б. Редкие виды позвоночных Ульяновской области/ И.Б. Абрахина, В. Б. Осипова, Г.Н. Царёв, В.Н. Назаренко. - Ульяновск: УлГТУ, 2004. – 117 с.
2. Аверина З.В., Токарский П.И. Лекарственные растения Ульяновской области. – Ульяновск: Приволжское книжное издательство, 1974. – 152 с.
3. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о животных. – Ярославль: Академия развития, 1997. – 240 с.

4. Биология: словарь-справочник школьника в вопросах и ответах: 6-11 классы / Авт.-сост. Г.И. Лернер. – М.: «5 за знания», 2006.
5. Благовещенский В.В. Редкие и исчезающие растения Ульяновской области / В.В. Благовещенский, Н.С. Раков, В.С. Шустов. – Саратов: Приволжск. 1989. – 96 с.
6. Ботанико-фармакогностический словарь: Справ. пособие / К.Ф. Блинова, Н.А. Борисова, Г.Б. Гортинский и др.; Под ред. К.Ф. Блиновой, Г.П. Яковлевой. – М.: Высш. шк., 1990.
7. Зелеева С.Г. Живая азбука природы Ульяновской области. – Ульяновск: Областная типография «Печатный двор», 2014. – 328 с.
8. Зотов В.В. Лесная мозаика: Кн. для воспитателей дет. сада и родителей. – М.: Просвещение, 1993. 240 с.
9. Корнелио М.П. Школьный атлас-определитель бабочек: Кн. для обучающихся. – М.: Просвещение, 1986.
10. Мамаев Б.М., Медведев Л.Н., Правдин Ф.Н. Определитель насекомых европейской части СССР. Учеб. пособие для студентов биол. специальностей пед. ин-тов. М.: Просвещение, 1976.
11. Москвичёв А.Н., Бородин О.В., Корепов М.В., Корольков М.А. Птицы города Ульяновска: видовой состав, распространение, лимитирующие факторы и меры охраны. – Ульяновск: Издательство «Корпорация технологий продвижения», 2011. – 280 с.
12. Мурзин В.С. Бабочки. – М.: Тропа, 1993. – 48 с.
13. Назаренко В.А., Арефьев В.Н. Ихтиофауна малых рек Ульяновской области. – Ульяновск: Издательство «Дом печати», 1997. – 120 с.
14. Назаренко В.А. Центральный плес. – Ульяновск: МП «Симбирская книга», 1992. – 96 с.
15. Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. для обучающихся. – М.: Просвещение, 1985.
16. Основы экологии: Учеб. Для 9 кл. общеобразоват. школ / Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов – М.: Просвещение 1997 – 240 с.
17. Особо охраняемые природные территории Ульяновской области / Под ред. В.В. Благовещенского. – Ульяновск: «Дом печати», 1997. – 184 с.
18. Парки города Ульяновска: путеводитель / Сост. Н.К. Аюгова. – Ульяновск: ООО «Колор-Принт», 2010. – 52 с.
19. Плавильщиков Н.Н. Определитель насекомых: Краткий определитель наиболее распространенных насекомых европейской части России. М.: Топикал, 1994.
20. Растения и животные: Руководство для натуралиста: пер. с нем./ К. Нидон – М.: Мир, 1991. – 263 с.

21. Ряжин С.В. Экологический букварь – СПб, 1996 – 258с.
22. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие / Под ред. Т.Я. Ашихминой. – М.: АГАР, 2000. – 386 с.
23. Я познаю мир: Дет. энцикл.: Животные / Сост. П.Р. Ляхов. Под общ. ред. О.Г. Хинн. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2000. – 544 с.
24. Я познаю мир: Дет. энцикл.: Экология / Авт.-сост. А.Е. Чижевский. Под общ. ред. О.Г. Хинн. – М.: Издательство АСТ-ЛТД, 1997. – 432 с.
25. Я познаю мир. Рыбы: дет. энцикл. / Е. Васильева. – М.: АСТ: Астрель, 2005. – 392 с.
26. Я познаю мир: Тайны природы: Дет. энцикл. / Ал. А. Леонович. – М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004. – 491 с.

Интернет-ресурс

1. Закон «Об охране окружающей среды» [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/901808297>.
2. Дополнительное образование детей [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://edunews.ru/additional-education/dopolnitelnoe-obrazovanie-detej.html>
3. Леонтович А.В. Вовлечение в научное проектирование. Видео запись выступления на мастер-классе (июнь 2011 г.) [Электронный ресурс]. - Режим доступа http://www.youtube.com/watch?v=LWPC_inOWiU.
4. Леонтович А.В. Концептуальные основания моделирования исследовательской деятельности обучающихся Школьные технологии [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://goo.gl/NyyIqZ>.
5. Пример представления результатов исследовательской работы от имени школьников [Электронный ресурс]. - Режим доступа <https://drive.google.com/file/d/0ByheowCvh8...dit?usp=sharing>.
6. Методы и методики диагностики экологической культуры обучающихся [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://ru.calameo.com/books/00016622805c90b09dfde>.

Диагностические материалы*Приложение 1. Контроль экологических знаний (младшая группа)*

1. Какая европейская страна богата самой большой лесной полосой?
А) Россия
Б) Швеция
В) Финляндия
2. Какая страна в Европе беднее всех на леса?
А) Франция
Б) Великобритания
В) Испания
3. Какое минимальное количество древесины нужно, чтобы изготовить лист формата А4?
А) 5 граммов
Б) 13 граммов
В) 30 граммов
4. Как сильно за год подрастает дуб?
А) На несколько сантиметров
Б) На один метр
В) На несколько метров
5. В какое время года осуществляется сбор дикорастущих ягод в лесу?
А) Зимой
Б) Летом и осенью
В) Весной
6. Какие ягоды растут в хвойных лесах?
А) Клюква и морошка
Б) Черника, голубика, брусника
В) Малина и ежевика
7. Какая из этих лесных ягод не является съедобной?
А) Шведский дерен
Б) Водяника
В) Бирючина
8. По какому показателю лесные ягоды превосходят садовые?
А) Аромат
Б) Размер
В) Скорость их поедания
9. Какого вида съедобных лесных грибов не существует?
А) Волнушка белая
Б) Волнушка розовая
В) Волнушка голубая

10. Какие особые оздоровительные вещества выделяют лесные деревья и кустарники?
- А) Алкалоиды
 - Б) Фитонциды**
 - В) Гормоны
11. Какое растение, произрастающее в тенистых влажных лесах, в кустарниках вдоль лесных рек, озёр, ручьёв, влажных оврагов своим названием показывает характер?
- А) Капризница лютиковая
 - Б) Недотрога обыкновенная**
 - В) Чистюля дубравная
12. Какой цветок, согласно преданию, нужно найти в ночь на Ивана Купала?
- А) Перловник поникший
 - Б) Щитовник мужской**
 - В) Голокучник обыкновенный
13. Каким голосом нужно звать на помощь, заблудившись в лесу?
- А) Высоким**
 - Б) Низким
 - В) Нежным
14. Сколько бумаги нужно собрать для вторичной переработки, чтобы спасти одно дерево?
- А) 10 килограммов
 - Б) 80 килограммов**
 - В) 150 килограммов
15. Сколько углекислого газа перерабатывает одно дерево в течение жизни?
- А) 100 килограммов
 - Б) 500 килограммов
 - В) 1 тонну**
16. На сколько ударов в минуту уменьшается частота пульса человека, находящегося в лесу?
- А) Около 10
 - Б) Около 20**
 - В) Около 30
17. На сколько, по мнению ученых, леса уменьшают парниковый эффект Земли?
- А) На 5 %
 - Б) На 10 %
 - В) На 20 %**

Критерии оценивания:

100-86% - высокий уровень
85-66% - средний
65-50% - низкий

Приложение 2. Контроль экологических знаний (старшая группа)

1. Взаимоотношения организмов со средой обитания изучает
А - морфология
Б - генетика
В - систематика
Г - экология
2. Все элементы окружающей среды, влияющие на организмы, называются
А – абиотическими факторами
Б – экологическими факторами
В – биотическими факторами
Г – антропогенными факторами
3. Факторы неорганической природы, влияющие на организмы,-
А - антропогенные факторы
Б – ограничивающие факторы
В – абиотические факторы
Г – биотические факторы
4. Воздействия друг на друга организмов одного или разных факторов-
А - биотические факторы
Б - антропогенные факторы
В - абиотические факторы
Г - ограничивающие факторы
5. Влияние деятельности человека на живые организмы или среду обитания
А - биотические факторы
Б - ограничивающие факторы
В - антропогенные факторы
Г - абиотические факторы
6. Абиотический фактор - это
А – изменение температуры воздуха по сезонам года
Б – осушение болот человеком
В – вырубка человеком деревьев в лесу
Г – поедание хищником жертвы
7. К биотическим факторам относится
А – изменение среды обитания хищников человеком
Б - хищничество
В – отстрел хищников

- Г – отлов хищников
8. К антропогенным факторам относится
- А – разлив реки во время половодья
 - Б – поедание хищником жертвы
 - В - землетрясение
 - Г – осушение болот**
9. Биологические ритмы обеспечивают у организмов
- А – поиск пищи
 - Б – защиту от хищников
 - В – приспособленность к периодическим изменениям среды**
 - Г – ориентацию в пространстве
10. Главным сигналом о наступлении изменений в окружающей среде служит
- А – изменение длины светового дня**
 - Б – изменение температуры воздуха
 - В – выпадение осадков
 - Г – выпадение снега
11. Фотопериодизм -это
- А - реакция организмов на изменение температуры воздуха
 - Б - реакция организмов на пищу
 - В - реакция организмов на продолжительность дня**
 - Г - реакция организмов на хищников
12. Прямые пищевые связи между организмами, при которых одни организмы поедают другие организмы, -
- А - паразитизм
 - Б - симбиоз
 - В - конкуренция
 - Г - хищничество**
13. Взаимоотношения, возникающие между видами со сходными экологическими потребностями, -
- А - хищничество
 - Б - конкуренция**
 - В - симбиоз
 - Г - паразитизм
14. Межвидовые отношения, при которых одни организмы живут за счет других, питаясь кровью, тканями или переваренной пищей хозяев, используя их многократно,-
- А - паразитизм**
 - Б - хищничество
 - В - конкуренция
 - Г - симбиоз

15. Тип межвидовых отношений, при котором оба организма получают взаимную пользу,-
А - хищничество
Б - конкуренция
В - симбиоз
Г – паразитизм
16. Биогеоценоз – это совокупность
А – взаимосвязанных компонентов неживой природы
Б – живых организмов одного вида
В - живых организмов разных видов
Г - живых организмов и компонентов неживой природы, связанных обменом веществ и превращениями энергии
17. Биоценоз – это совокупность взаимосвязанных
А – организмов одного вида
Б – компонентов живой и неживой природы
В – совместно обитающих организмов разных видов
Г – растений разных видов
18. Производители органических веществ в экосистеме -
А - продуценты
Б – консументы
В - редуценты
Г - животные
19. К продуцентам относят
А - животных
Б - растения
В - бактерии
Г - грибы
20. Потребители органических веществ в экосистеме -
А - продуценты
Б - растения
В - консументы
Г - редуценты
21. К консументам относят
А - растения
Б - животных
В - бактерии
Г - грибы
22. Разрушители органических веществ в экосистеме -
А - редуценты
Б - консументы
В - продуценты

- Г – растения и животные
23. К редуцентам относят
- А – растительных животных
 - Б - хищников
 - В - растения
 - Г - бактерии и грибы**
24. Ярусное размещение надземных частей растений в лесу – это приспособление к использованию
- А - воды
 - Б – солнечного света**
 - В – углекислого газа
 - Г – минеральных солей
25. Определите правильно составленную пищевую цепь
- А – семена ели – еж – мышь -лисица
 - Б – лисица – еж – мышь – семена ели
 - В - семена ели – мышь – еж - лисица**
 - Г – мышь – еж – семена ели - лисица
26. Начальное звено в цепях питания -
- А - хищники
 - Б – бактерии и грибы
 - В - растительные животные
 - Г - растения**
27. Уменьшение численности особей, количества биомассы или энергии от первого трофического уровня к последующим называют
- А – цепью питания
 - Б – правилом экологической пирамиды**
 - В – пищевой сетью
 - Г – круговоротом веществ
28. Саморегуляция в биогеоценозе проявляется в том, что
- А - виды усиленно размножаются
 - Б – численность особей изменяется
 - В – ни один вид полностью не уничтожается другим**
 - Г – особи одного вида уничтожают особей других видов
29. Основная причина саморазвития сообществ -
- А – изменения погоды
 - Б – влияние организмов на среду обитания**
 - В – изменение освещенности
 - Г – изменение температуры воздуха
30. Агроценозы в отличие от биогеоценозов
- А – существуют без вмешательства человека
 - Б – более устойчивы

В – созданы человеком

Г – имеют замкнутый кругооборот веществ

31. В агроценозах в отличие от биогеоценозов

А – пищевые цепи короткие

Б – кругооборот веществ замкнутый

В – нет производителей

Г – нет потребителей

Критерии оценивания:

100-86% - высокий уровень

85-66% - средний

65-50% - низкий

Приложение 3. Анкета на определение уровня экологической культуры старшеклассников (по Глазачеву С.Н.)

- 1) Убеждены ли Вы в необходимости сохранения природы? Почему?
- 2) Проявляете ли Вы интерес к экологическим проблемам? В чём это выражается?
- 3) Назовите ведущие экологические проблемы мира.
- 4) Что такое природа?
- 5) Что такое экология?
- 6) Что такое охрана природы?
- 7) Каковы правила поведения человека в природе?
- 8) Какую ценность имеет природа для человека, для вас лично?
- 9) Испытываете ли Вы потребность в постоянном общении с природой?
- 10) Какие экологические, природоохранные дела проводились в нашей школе?
- 11) Что Вы сделали и что смогли бы ещё сделать полезного по защите природы?
- 12) Чем привлекает Вас природоохранная деятельность?
- 13) Какой поступок Ваших товарищей Вы считаете самым хорошим (плохим) по защите природы?
- 14) Что, по Вашему мнению, люди могли бы сделать наиболее полезного по охране природы?
- 15) Какими принципами должен руководствоваться человек, строя свои отношения с природой?
- 16) Как Вы оцениваете уровень своей экологической культуры?
 - _____ имею _____ низкий
уровень
 - _____ имею _____ средний
уровень

- имеют высокий уровень
- затрудняюсь определить

Приложение 4. Личностный тест по выявлению уровня экологической культуры

Попробуй оценить свое отношение к природе по ответам на предлагаемые вопросы. Это отношение во многом зависит от того, насколько ты его осознаешь.

Порядок работы. Прочти вопрос в таблице, выбери один из трех ответов и обведи соответствующее число напротив каждого вопроса. Полученные баллы в конце работы сложи.

Подсчитай, сколько баллов ты набрал. Сравни результат с приведенными ниже оценками и прочитай советы.

№ п/п	Вопросы	Ответы и баллы		
		«Да»	«Нет»	По-разному
1	Хорошо ли ты относишься к природе?	2	0	1
2	Умеешь ли ты отличать красивые явления от некрасивых?	0	2	1
3	Всегда ли ты бережешь красоту вокруг себя?	2	0	1
4	Заслуживают ли внимания явления природы?	2	0	1
5	Всегда ли ты относишься к природе внимательно?	2	0	1
6	Все ли явления природы тебя интересуют?	2	0	1

7	Проявляется ли этот интерес в поступках?	2	0	1
8	Ценишь ли ты новизну в природе?	1	2	0
9	Влияет ли природа на твои переживания?	2	0	1
10	Пользуешься ли ты оценками красоты природы, когда рассматриваешь её явления?	1	0	2
11	Всегда ли выступаешь против тех, кто приносит природе ущерб?	2	0	1
12	Любишь ли ты читать описания природы в книгах?	2	0	1
13	Влияет ли природа на твоё поведение?	2	0	1
14	Влияет ли окружающая природа на твои мысли?	2	0	1
15	Часто ли ты прогуливаешься среди природы?	1	2	0
16	Приходилось ли тебе чем-то вредить природе?	0	2	1
17	Любишь ли ты чем-либо заниматься среди природы?	2	0	1
18	Часто ли ты равнодушен к окружающей природе?	0	2	1
19	Начались ли твои выступления против вреда, наносимого природе, в средних классах?	2	0	1

20	Или они возникли в старших классах?	0	2	1
21	Часто ли рассматриваешь природу, изображённую художниками?	2	0	1
22	Знаешь ли музыкальные произведения, в которых изображена природа?	2	0	1
23	Приходилось ли тебе сочинять стихи о природе?	2	0	1
24	Всегда ли добросовестно трудишься, ухаживая за природой?	2	0	1
25	Повлияли ли на твое отношение к природе уроки и внеклассная работа по охране природы?	2	0	1

Менее 20 баллов. Очень жаль, но, судя по всему, ни впечатления от общения с природой, ни знакомство с природой через искусство (музыку, литературу, живопись), ни полученные знания об окружающем тебя мире до сих пор не затронули твоего сердца. Ты эгоистичен по отношению к природе, не осознаешь своей связи с ней. Тебе необходимо преодолеть чувство оторванности и отчужденности от окружающего тебя мира природы. Полезным для тебя будет знакомство с историей человека в неразрывной связи с историей природы, ее влиянием на жизнь общества.

От 21 до 29 баллов. Твое отношение к природе мало осознано и не очень активно. Уделяй природе больше внимания. Старайся найти в ней привлекательные для тебя стороны, задумывайся над происходящими в природе явлениями, их причинами и следствиями. Знакомься с произведениями искусства, отображающими природу. Обращай внимание на то, как она влияет на окружающих тебя людей. Если ты будешь делать это регулярно, твое отношение к природе, а тем самым и к окружающим тебя людям станет более осмысленным и активным.

От 30 до 39 баллов. Отношение к природе осознается тобой глубоко и правильно. Однако ты понимаешь, что некоторые выбранные тобой ответы говорят, что не все в этом отношении благополучно. Постарайся быть внимательнее к природе и поведению окружающих людей. Активно выступай в защиту окружающей среды. Чаще интересуйся произведениями искусства: читай, слушай музыку, знакомься с пейзажной живописью и графикой, работами художников-анималистов. Это поможет сделать твое отношение к природе более глубоким и действенным.

Свыше 40 баллов. Твое отношение к природе недостаточно осмыслено. Твоя эмоциональность нередко мешает критически рассматривать свои мысли, чувства,

поступки. Чаще анализируй их, будь искренен и самокритичен по отношению к себе и своим действиям.