Управление образования
администрации Тамбовского района

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Новолядинская средняя общеобразовательная школа»
филиал в с.Большая Липовица

РАССМОТРЕНО
на заседании методического совета школы
Протокол №10 от 27.06.2023г

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
_____ Т.В..Попова
Приказ № 653от27.06. 2023г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Эко-факт»

(базовый уровень)

Возраст учащихся: 13-15 лет
Срок реализации: 1 год
(01.09.2023– 31.05.2024)

Составитель: Л.А.Миронова,
учитель химии

2023 г.

Информационная карта программы

1. Учреждение	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Новолядинская средняя общеобразовательная школа»
2. Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **«Эко-факт»**
3. Сведения об авторах (составителе):	
3.1. Ф.И.О., должность	Ступникова Ольга Владимировна , учитель биологии
3.2.Основные сведения о педагоге, реализующем программу (образование, стаж, квалификация, награды)	Миронова Людмила Аркадьевна закончила в 1983 году Тамбовский ордена “Знак почета” государственный педагогический институт по специальности химия и биология. Образование высшее. Общий педагогический стаж – 40 лет. Поченая грамота УО Тамбовской области.
4. Сведения о программе:	
4.1. Нормативная база	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» *от 29.12.2012 г. № 273ФЗ (с изм. и доп);* Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» *(утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28);* «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» *(Приказ МП РФ от 9 ноября 2018 года № 196) с изменениями от 30.09.2020;* «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)» *(Письмо Департамента молодежной политики в сфере воспитания детей и молодёжи Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015;* Положение о структуре и порядке разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в МБОУ «Новолядинская СОШ» *(утв. приказом №432 от 31.05.2021г.)*
4.2. Область применения	Дополнительное образование
4.3. Направленность	Естественнонаучная
4.4. Уровень освоения программы	Базовый
4.5. Вид программы	Модифицированная
4.6. Возраст учащихся по программе	13-15 лет
4.7. Продолжительность обучения, объем и сроки реализации	1 год, 01.09.2023 – 31.05.2024, 72 часа в год
4.8. Количество учащихся	12 – 15 человек
4.9. Краткая аннотация программы	В ходе изучения программы дети получают экологическое образование путем наблюдений за природой, знакомства с животными и растениями родного поселка, погружения в исследовательскую деятельность. Дети научатся проводить экологический мониторинг водных и лесных экосистем, отслеживать динамику изменений в экосистемах, выяснять их причины, прогнозировать последствия, разрабатывать рекомендации по улучшению их состояния.

Блок № 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эко-факт» имеет естественнонаучную направленность, знакомит детей с эколого-биологической деятельностью, направлена на формирование и развитие экологической культуры учащихся средствами совокупности практического и духовного опыта взаимодействия человечества с природой.

Программа предполагает создание условий для приобретения учащимися опыта принятия экологических решений на основе полученных знаний, выполнения практических и исследовательских задач.

Программа является модифицированной, но содержание программы составлено с учетом экологических проблем родного поселка Новая Ляда. Посёлок Новая Ляда расположен на берегу реки Лесной Тамбов в Тамбовском районе Тамбовской области в девяти километрах от города Тамбова. Всего в двух километрах находится железнодорожная станция Рада. В поселке находятся различные экосистемы: экосистема леса (хвойного и смешанного), луга, экосистема пруда Лещевуха, а также на территории поселка располагается промышленная экосистема. Новая Ляда – идеальное место для изучения, сравнения данных экосистем; выявления различного уровня влияния человека на них.

Актуальность. Данная дополнительная общеобразовательная программа соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует созданию необходимых условий для личностного развития учащихся, развития познавательной деятельности, позитивной социализации и профессионального самоопределения.

Экологическое образование на современном этапе развития человеческой цивилизации является приоритетным направлением развития всей системы обучения и воспитания, систематизирующим фактором образования.

Наш поселок не обошли стороной экологические проблемы, решить которые сможет только подрастающее поколение, в воспитании которого активное участие принимает школа.

Реализация программных мероприятий позволит раскрыть возможности дополнительного экологического образования в создании профильной ориентации, как компонента системы предпрофильной и профильной подготовки учащихся.

Отличительная особенность программы заключается в изучение экологии на основе местных экосистем, реализация интегрированных проектов на базе кабинетов экологии, химии, биологии с использованием современного оборудования, цифровых образовательных ресурсов, сетевого взаимодействия. В рамках данной программы реализуются межпредметные связи с химией, биологией, физикой, географией.

Программа модифицированная, составлена на основе программы «Юные экологи» Игнатьевой В.И., педагога-организатора филиала МБОУ «Новолядинская СОШ» в с.Тулиновка Тамбовского района.

Данная программа отличается от вышеназванной программы построением структуры содержания, его объема и наполнения.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что у учащихся:

– развивается логическое и оригинальное мышление, умение анализировать, обобщать и сопоставлять различные факты;

– совершенствуется наблюдательность, развивается любознательность и познавательный интерес;

– развивается информационно-коммуникационная деятельность, совершенствуются навыки поиска информации в различных источниках;

– формируется и закрепляется потребность к познанию различных явлений природы и общества;

– формируется духовно-нравственная культура личности.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается и в том, чтобы приобщить детей к различным видам деятельности: творческой, учебно-исследовательской, коммуникативной.

Адресат программы. Программа адресована учащимся от 13 до 15 лет. Программа разработана в соответствии с психологическими особенностями учащихся данного возраста.

Любой ученик имеет право быть зачисленным в состав учебной группы. Набор в группу проводится независимо от уровня подготовки и пола учащихся. В группу могут быть зачислены дети-инвалиды и дети с ОВЗ, не имеющие интеллектуальныхнарушений.

Для учащихся 13 лет важно создать условия для погружения в образ. Дети указанного возраста наблюдают за природой, проводят простейшие исследования экосистем, пишут письма в защиту природы, знакомятся с животными и растениями местных экосистем. Их необходимо погрузить в предмет, показать связь между фактами и явлениями. Исследовательская работа проводится по направлениям: «Изучение флоры и фауны местных экосистем», «Выявление редких видов растений и животных», «Исследование состава внутренних вод и их влияние на организм человека».

Для учащихся 14-15 лет экологическое образование сводится к погружению в исследовательскую деятельность. Дети проводят экологический мониторинг водных и лесных экосистем, отслеживают динамику изменений в экосистемах, выясняют их причины, прогнозируют последствия, разрабатывают рекомендации по улучшению состояния экосистем.

Объем и срок освоения программы. Программа рассчитана на 1 год обучения, из расчета 72 часа в год, всего 216 часов.

Особенности организации образовательного процесса. Занятия проводятся в объединениях, сформированных из учащихся одного возраста. Состав группы: постоянный. Форма проведения занятий: коллективная (для изучения теоретического материала), групповая (при проведении практических занятий). Наполняемость группы от 15 до 20 человек.

Форма обучения – очная.

Режим занятий: рекомендуется проводить занятия учебных групп 2 раза в неделю по 1 учебному часу, всего 2 часа в неделю. Продолжительность одного учебного часа 40 минут.

1.2.Цель и задачи программы

Цель программы: формирование экологической культуры школьников, направленной на изучение и защиту окружающей среды

Задачи программы:

Обучающие	***Развивающие***	***Воспитывающие***
- сформировать знания о естественных экосистемах п.Новая Ляда (состав, строение, биологическая продуктивность, влияние антропогенного фактора); - ознакомить с экологической обстановкой в мире и поселке; - сформировать умения решать экологические задачи, прогнозировать последствия вмешательства человека в природу экосистем; - научить проводить исследования окружающей среды, определять растения, животных, типы экосистем в окрестностях п.Новая Ляда, находить источники и следы загрязнений леса	- продолжить развивать познавательные, исследовательс-кие и экспериментальные навыки; - продолжить формирование умений проведения и оформления исследовательских работ; - развить способности к формированию у детей системного подхода к изучению окружающей среды; -	- сформировать основы экологического мышления, - способствовать формированию бережного отношения к природе и окружающей среде; - сформировать чувство эмпатии, умения радоваться чужим успехам, сострадать, быть милосердными; - продолжить формирование ответственного отношения к природоохранным мероприятиям

1.3. Содержание программы

Учебный план

№	Тема раздела	Количество часов:			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Вводное занятие	2	1	1	Опрос, обсуждение
1.	Экологический практикум.	33	7	26	Отчёты о практических

	Экосистема				работах
2.	Охрана природы родного края. Законы об охране природы России	7	3	4	Видео-и фотоотчет
3.	Химия и наш дом	8	4	4	Отчет
4.	Влияние твердых бытовых отходов на экологию п.Новая Ляда	6	2	4	Составление листовок, выпуск газет
5.	Растения родного края	14	4	10	Создание гербария
	Итоговое занятие	2	-	2	Защита исследовательских работ
	Всего:	**72**	**20**	**52**	

Содержание учебного плана

Вводное занятие (2ч)

Теория: Введение в программу. Предмет и краткая история развития экологии. Основные экологические проблемы России.

Практика: Обучающий просмотр фильма «Улыбка природы».

Раздел 1. Экологический практикум. Экосистема (33ч)

Теория: Экологические проблемы Тамбовской области, посёлка Новая Ляда. Экосистема, биоценоз, биогеоценоз. Состав, строение экосистемы; типы экосистем; компоненты экосистем: продуценты, консументы, редуценты, автотрофы, гетеротрофы. Пищевая цепь, сеть. Экологическая пирамида. Биологическая продуктивность экосистемы. Особенности и разнообразие почв в экосистемах. Биосфера; границы биосферы; живое вещество в биосфере; влияние парникового эффекта и разрушения озонового слоя на биосферу.

Практика: Практическая работа №1 «Осеннее рекогносцировочное исследование смешанного и соснового леса». Практическая работа №2 «Исследование состояния травянистой растительности в смешанном и сосновом лесу». Практическая работа № 3 «Исследование многообразия лишайников». Практическая работа №4 «Исследование кислотности почв в смешанном и сосновом лесу». Практическая работа №5 «Пищевые цепи и сети, экологические пирамиды, характерные для смешанного и соснового леса. Антропогенное воздействие на пищевые цепи и сети, последствия влияния». Практическая работа №6«Определение загрязнения почвы, воды, воздуха с использованием химических методов и методов биоиндикации». Практическая работа №7 «Сравнение растительности леса и растительности вблизи предприятий». Практическая работа №8 «Решение экологических задач». Практическая работа №9 «Составление экологического паспорта школы». Практическая работа №10 «Анализ снега».

Экскурсия №1 «Экологическое состояние лесных опушек», Экскурсия №2 «Фенологические наблюдения за жизнью растений зимой. Подкормка птиц».

Раздел 2. Охрана природы родного края. Законы об охране природы России (7ч)

Теория: Закон об охране природы в России. Красная книга России и своей области. Заповедники, заказники, национальные парки и зоопарки России. Охраняемые территории родного края. Знакомство с памятниками природы родного края. Ознакомление с растениями п.Новая Ляда, занесенных в Красную книгу

Практика: Практическая работа № 12. «Исследование разнообразия экологических ниш растений и животных смешанного леса. Антропогенное воздействие».

Экскурсия №3 «Биологическое разнообразие разных типов леса».

Раздел 3. Химия и наш дом (8ч)

Теория: Что нужно знать о пище. Белки – основа жизни. Жиры, их необходимость для организма. Витамины. Правила техники безопасности. Лекарства в домашней аптечке. Опасные препараты, созданные человеком. Будем красивыми. Препараты бытовой химии. Химия и искусство. Химия – наука добра.

Практика: Практическая работа №13 «Составление пищевого рациона».

Раздел 4. Влияние твердых бытовых отходов на экологию п.Новая Ляда (6ч)

Теория: Виды бытовых отходов. Твердые бытовые отходы п.Новая Ляда. Утилизация твердых бытовых отходов. Проблема утилизации бытовых отходов.

Практика: Акция: Изготовление листовок в защиту природы.

Раздел 5. Растения родного края (14ч)

Теория: Растения родного края. Комнатные растения. Разведение и уход за ними. Исследование первоцветов, прорастающих на территории п.Новая Ляда. Изучение видов

эфемероидов. Изучение строения представителей по дидактическому материалу и мест произрастания эфемероидов.

Практика: Зеленый мир вокруг нас (викторина). Экскурсия на природу «Изучение прорастания эфемероидов в природе». Сбор и создание гербария. Практическая работа №14 «Определение видов растений по определителю».

Итоговое занятие

Практика: Итоговый контроль в форме конференции. Защита исследовательских работ.

1.4 .Планируемые результаты

В результате освоения дополнительной общеобразовательной программы «Эко-факт» у учащихся формируются

Личностные (социально-личностные) компетенции:	Метапредметные компетенции:	Предметные компетенции:
- основы экологического мышления; - бережное отношение к природе и окружающей среде; - ответственное отношение к природоохранным мероприятиям; - чувство эмпатии, умения радоваться чужим успехам, сострадать, быть милосердными	- познавательный интерес к экологическим проблемам и защите окружающей среды; - умения составлять план исследования и оформлять результаты исследований с помощью описания, сравнения, измерений и др.; - умения прогнозировать последствия вмешательства человека в жизнь экосистем	Знать: - основные понятия: «экология», «природные круговороты», «экосистемы»; - состав, строение, биологическая продуктивность, влияниеантропогенного фактора; - охраняемые территории родного края; - растения и животные п.Новая Ляда, занесенные в Красную книгу; - проблемы утилизации бытовых отходов в поселке и стране; Уметь: - определять типы экосистем, растения и животных по определителю; - решать экологические задачи: составлять пищевые цепи и сети, экологические пирамиды; - сравнивать биологическое разнообразие разных типов леса, объяснять причины различий; - находить источники и следы загрязнений леса; - оценивать состояние деревьев и кустарников смешанного леса; - проводить фенологические наблюдения за деревьями и кустарниками; - составлять гербарий, сажать и пересаживать растения.

Блок № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

2.1. Календарный учебный график

Количество учебных недель в год – 36, месяцев обучения – 9, учебных дней - 72.

Продолжительность учебного года: начало учебного года – не позднее 15 сентября 2021 года, окончание учебного года – 31 мая 2022 года.

Примерное календарно-тематическое планирование – *Приложение №1*.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение	Информационное обеспечение
Оборудование для исследования воды (датчики температуры, PH-метр), почвы (датчики кислотности, влажности, почвенного раствора, температуры, датчик определения хлоридов и нитратов), воздуха (датчики определения громкости звука, CO2, содержание O2, освещенности, относительной влажности воздуха, температуры); набор химической посуды; компьютер с выходом в Интернет, сканер, принтер, цифровая фотокамера, гербарий растений.	Сборник практических работ для исследования экологических объектов, определители растений и животных, подборка экологических задач, мультимедийные презентации, буклеты, предметные диски по экологии, биологии, химии, цифровые образовательные ресурсы, ресурсы Интернета.
Кадровое обеспечение	
Квалификационные требования: высшее или среднее педагогическое образование, соответствие специальности и квалификации по диплому профилю программы без предъявления требований к стажу работы	Необходимые компетенции: (см. пункт 2 Профессионального стандарта (Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт).

2.3. Формы аттестации

Промежуточная аттестация проводится в декабре 2021 года, итоговый контроль – по окончанию реализации программы в мае 2022 года.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: журнал посещаемости, материалы анкетирования и тестирования, фото, отчеты, методические разработки.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: результаты промежуточной аттестации (диагностическая карта - *Приложение №3*), результаты защиты исследовательских работ (протокол оценки – *Приложение №4*), аналитические материалы по итогам проведения диагностики.

2.4.Методические условия реализации программы

Методы обучения и воспитания. Методы обучения: словесный, наглядный практический, исследовательский, проблемный. Методы воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса. При планировании и организации учебного процесса предусматриваются групповая и индивидуально-групповая формы обучения. При наличии в объединении детей с особыми образовательными потребностями (одаренные дети, с ОВЗ) возможно использование индивидуальной формы обучения, по индивидуальному образовательному маршруту.

Формы организации учебного занятия. Для реализации программы используются несколько форм занятий:

- теоретические занятия осуществляются главным образом как вводные лекции. На вводных теоретических занятиях педагогом предъявляется новая информация, включающая относительно широкий круг вопросов, которые далее будут изучаться, углубляться и закрепляться во время практических занятий. Теоретические занятия для обобщения знаний организуются в форме консультаций, отчетов, диспутов, бесед;
- практические занятия проходят в форме выполнения различных индивидуальных и коллективных заданий, проведения практической и исследовательской работы, выпуска газет, альбома и листовок, проведения тестирования, выполнения проектов;
- экологические мероприятия - конкурсы, акции;
- экскурсии. Основной объем знаний учащиеся приобретают в активной форме. Каждый раздел программы предусматривает экскурсии в естественные и искусственные экосистемы. Обязательным этапом экскурсии является наблюдение за природными явлениями и объектами. Важно послеэкскурсионное обобщение информации: обработка материалов, оформление листовок, создание презентаций;

- экологические проекты учат выявлению проблем и поиску путей их решения, построению гипотез, моделированию ситуаций, применению знаний и умений для достижения реального результата. Метод проектов способствует построению отношений между образовательным учреждением и жизнью общества, способствует решению конкретных эколого-социальных проблем;

- конференция проводится с целью обобщения крупных разделов программы, требует длительной подготовительной работы (наблюдений, работы с дополнительной литературой, постановкой опытов, всестороннего изучения проблемы).

Педагогические технологии. В ходе реализации программы «Эко-факт» используются следующие педагогические технологии: индивидуализации обучения, группового обучения, коллективного взаимообучения, дифференцированного обучения, развивающего обучения, проблемного обучения, ИКТ-технология, исследовательской, проектной деятельности, здоровьесберегающая технология.

Педагогическая целесообразность программы заключается в дополнении и расширении знаний по экологии и формирование навыков изучения природы, через исследовательскую и проектную деятельность, навыков природоохранной деятельности.

Исследовательская деятельность в природе, в лаборатории воспитывает оригинальность мышления, способствует развитию творческого потенциала. Этот вид учебной деятельности учит воспринимать экологию как процесс реального научного поиска. Самостоятельное экспериментирование и исследование, поисковая активность развивают творческое отношение к процессу познания природы.

Обучение строится на базе здоровьесберегающих технологий, которые направлены на воспитание культуры здоровья, личностных качеств, способствующих сохранению и укреплению здоровья, на формирование представления о здоровье как ценности и мотивации на ведение здорового образа жизни. Занятость учащихся во внеурочное время содействует укреплению самодисциплины, развитию самоорганизованности и самоконтроля школьников, появлению навыков содержательного проведения досуга, позволяет формировать у детей практические навыки экологического мышления, умение противостоять негативному воздействию окружающей среды.

Используемые педагогические технологии и методы при освоении разделов программы и осуществлении учебно-воспитательного процесса

№	Раздел	Цель	Технологии	Методы, приёмы
1.	Экологический практикум. Экосистема	Формирование у учащихся навыков экологического мониторинга естественных экосистем с последующим анализом ситуации и прогнозированием последствий.	Технология исследовательской деятельности. ИКТ.	Выполнение исследований, экспериментов, практических работ, проведение экскурсий.
2.	Охрана природы родного края. Законы об охране природы России	Формирование знаний о способах охраны природы.	Технология исследовательской деятельности. ТРИЗ-технология.	Проведение экскурсий, видео-и фотоотчет
3.	Химия и наш дом	Ознакомление учащихся с влиянием химических веществ на организм человека	Технология исследовательской деятельности. ТРИЗ-технология.	Подготовка сообщений Выполнение практической работы
4.	Влияние твердых бытовых отходов на экологию поселка Новая Ляда	Рассмотрение вопросов бытовых отходов на экологию	ТРИЗ-технология	Решение экологических задач, прогнозирование, проведение экскурсий, изготовление листовок в защиту природы.
5.	Растения родного края	Формирование знаний о растениях родного края. Формирование знаний о первоцветах, прорастающих на территории п.Новая Ляда	Технология исследовательской деятельности	Лекция, семинар, экскурсия, проект, создание гербария, газеты

Структура занятия и его этапов. Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении творческих работ. Этому способствуют совместные обсуждения технологии выполнения заданий, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, защита исследовательских работ, конкурсы.

Важными условиями творческого самовыражения обучающихся выступают реализуемые в педагогических технологиях идеи свободы выбора. Учащимся предоставляется право выбора тем исследовательских работ и форм их выполнения.

Для реализации программы используются несколько типов занятий:

1. Изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний. Вводное занятие – педагог знакомит учащихся с техникой безопасности, особенностями организации обучения и предлагаемой программой работы на текущий год. Сбор материала.
2. Обобщение и систематизация знаний. Совершенствование ЗУН. Формирование ЗУН, комплексное применение ЗУН.
3. Ознакомительное занятие – педагог знакомит детей с разными видами экосистем.
4. Контрольное занятие. Занятие проверочное – (на повторение) помогает педагогу после изучения сложной темы проверить усвоение данного материала и выявить детей, которым нужна помощь педагога. Конкурсное занятие – строится в виде соревнования для стимулирования творчества детей.
5. Занятие-экскурсия – проводится в природе, на предприятии с последующим обсуждением.
6. Итоговое занятие – подводит итоги работы детского объединения за учебный год. Может проходить в виде конференции по защите исследовательских работ, открытого занятия.

Методическое обеспечение

№ п/п	Название раздела, темы	Материально- техническое оснащение, дидактический материал	Формы, методы и приемы обучения	Формы подведения итогов
	Введение	Обучающий фильм «Улыбка природы».	Метод дискуссии, самостоятельной работы с источниками информации	Опрос, обсуждение
1.	Экологический практикум. Эко-система	Микролаборатории, ПК, сканер, принтер Дидактический материал (сборник практических работ)	Выполнение исследований, экспериментов, решение экологических задач, практических работ, проведение экскурсий.	Видео-и фотоотчет, Наблюдение, анализ, опрос, сообщение
2.	Охрана природы родного края. Законы об охране природы России	Дидактический материал (сборник практических работ). Микролаборатории, ПК, сканер, принтер	Семинары, проведение практических работ	Видео-и фотоотчет, презентации, опрос
3.	Химия и наш дом	Дидактический материал (сборник практических работ). Микролаборатории, ПК, сканер, принтер	Проведение практических работ, диалог – диспут	Опрос, обсуждение
4.	Влияние твердых бытовых отходов на экологию п.Новая Ляда	Дидактический материал (сборник экологических задач). ПК, сканер, принтер	Изготовление листовок в защиту природы.	Изготовление листовок в защиту природы, доклад, обсуждение
5.	Растения родного края	Мультимедийные презентации, дидактические материалы	Лекция, семинар, проведение экскурсий	Создание гербария и газеты, обсуждение, опрос, видео-и фотоотчет, презентации, предзащита проектов

2.5. Оценочные материалы

Предполагаемые результаты и способы их проверки. Диагностический инструментарий: тестовые задания, экологические задачи.

Формы и методы контроля: фронтальный опрос, отчёт (доклад, сообщение), фотоотчёт, обсуждение, защита исследовательской работы (презентация, проект).

Этапы контроля: текущий, промежуточный, итоговый.

Этапы педагогического контроля

Этап	Сроки контроля	Цель контроля	Формы контроля	Методы контроля	Уровни оценочных критериев
Текущий контроль	В течение учебного года	Выявление уровня освоения темы, раздела	Фронтальный опрос, фотоотчёт, сообщение, предзащита, обсуждение	Опрос, наблюдение	Высокий, средний, низкий
Итоговый контроль	По окончании реализации программы	Выявление уровня освоения программы	Защита творческой работы (презентации, проекта)	Протокол защиты творческой работы	Высокий, средний, низкий

2.6. Список литературы

Для педагога

1. Дежникова Н. С., Иванова Л. Ю., КлемешоваЕ. М. Воспитание экологической культуры у детей и подростков М: Педагогическое общество России, 2016 г.
2. Москвин А.Г.Экология водоёмов России. 100 вопросов-100 ответов.- М.: Школа-пресс, 2015 г.
3. Озерова Л. В., Воркулов К. В. Полевая практика по геоботанике М.: ЦДЮТур России 2015 г.
4. Изучаем малые реки России. Пособие по комплексному исследованию экологического состояния малых рек. Тамбов. 2016г.
5. Кузнецов В. Н. Программно-методические материалы: экология 5-11 классы. М.: Дрофа. 2015 г.

Для учащихся и родителей

1. Доклад о состоянии окружающей природной среды Тамбовской области
2. Изучаем малые реки России. Пособие по комплексному исследованию экологического состояния малых рек. Тамбов, 2016.
3. Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Рабочая тетрадь по экологии 9 класс.
4. Л.А.Зенкевич, М.С.Гиляров, А.Г.Банников, Н.А.Гладков, А.П.Кузякин, А.В.Михеев, С.П.Наумов, Ф.Н.Правдин, Т.С.Расс. Жизнь животных М.: 2016.
5. Мамедов Н.М., СуравегинаИ. Т. Глазчев С.Н. Основы общей экологии М.; МДС 2015.
6. Миркин Б.М., Наумова Л.Р. Экология России. – Москва, Устойчивый мир, 2015.
7. Писеров В. А., Заруцкий Б. А. Памятники природы Тамбовской области.- Тамбов, 2016г.
8. Потт Э. Большая энциклопедия природы М.: ООО "Мир книги", 2017г.
9. Радкевич В. А. Экология. – Минск, Высшая школа, 2015г.
10. Федоров А.А., Тахтаджян А.Л. Жизнь растений М.: 2016г.
11. Юдин, Б. И. Новая Старая Ляда. Историческая хроника / Б. И. Юдин. – Тамбов: Пролетарский светоч, 2004

2.7. Приложения

Приложение №1

Примерное календарно-тематическое планирование

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Эко-факт»

№ п/п	Дата проведения: по плану	фактически	Время и место проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
Вводное занятие (2 ч)							
1.				Изучение нового материала	1	Предмет и краткая история развития экологии.	опрос
2.				Практическое занятие	1	Обучающий просмотр фильма «Улыбка природы».	обсуждение
1. Экологический практикум. Экосистема (33 ч)							
3-4.				Беседа, практикум	2	Экологические проблемы Тамбовской области.	Опрос, наблюдение
5-6.				Практическое занятие	2	Пр.р. №1 «Осеннее рекогносцировочное исследование смешанного и соснового леса».	Видео-и фотоотчет
7-8.				Практическое занятие	2	Пр.р. №2 «Исследование состояния травянистой растительности в смешанном и сосновом лесу».	Видео-и фотоотчет
9-10.				Практическое занятие	2	Пр.р. №3 «Исследование многообразия лишайников»	Видео-и фотоотчет
11-12.				Практическое занятие	2	Экскурсия №1 «Экологическое состояние лесных опушек»	Видео-и фотоотчет
13-14.				Практическое занятие	2	Обработка результатов исследований	сообщение
15				Лекция	1	Экосистема, биоценоз, биогеоценоз. Состав, строение экосистемы	фронтальный опрос
16.				Лекция	1	Особенности и разнообразие почв в экосистемах.	фронтальный опрос
17-18..				Практическое занятие	2	Пр.р. №4 «Исследование кислотности почв в смешанном и сосновом лесу»	Наблюдение и анализ
19.				Лекция	1	Пищевая цепь, сеть.	фронтальный опрос
20-21.				Практическое занятие	2	Пр.р. №5 «Пищевые цепи и сети, экологические пирамиды, характерные для смешанного и соснового леса. Антропогенное воздействие на пищевые цепи и сети, последствия влияния».	фронтальный опрос
22.				Лекция	1	Биологическая продуктивность экосистемы. Биосфера	фронтальный опрос
23-24.				Практическое занятие	2	Пр.р. № 6 «Определен загрязнения почвы, вод воздуха с использование химических методов и методо биоиндикации»	фронтальный опрос
25-26.				Практическое занятие	2	Пр.р. № 7 «Сравнени растительности леса и растительности вблиз	фронтальный опрос

						предприятий»	
27-28.				Практическое занятие	2	Пр.р. № 8 «Решение экологических задач»	фронтальный опрос
29-30.				Практическое занятие	2	Пр.р. №9 «Составлени экологического паспорт школы»	фронтальный опрос
31-32.				Практическое занятие	2	Пр.р. № 10 «Анализ снега».	фронтальный опрос
33.				Экскурсия	1	Экскурсия №2«Фенологические наблюдения за жизнью растений зимой. Подкормка птиц».	наблюдение
34.				Лекция	1	Влияние парникового эффекта и разрушения озонового слоя на биосферу	фронтальный опрос
35.				Практическое занятие	1	Обработка результатов исследований	сообщение
2. Охрана природы родного края. Законы об охране природы России (7 ч)							
36.				Лекция	1	Закон об охране природы в России. Заповедники, заказники, национальные парки и зоопарки России.	фронтальный опрос
37.				Семинар	1	Красная книга России и своей области.	презентации
38.				Лекция	1	Охраняемые территории родного края. Знакомство с памятниками природы родного края	презентации
39-40.				Практическое занятие	2	Практическая работа № 11. «Исследование разнообразия экологических ниш растений и животных смешанного леса. Антропогенное воздействие».	Видео-и фотоотчет
41-42.				Практическое занятие	2	Экскурсия № 3 «Биологическое разнообразие разных типов леса».	Видео-и фотоотчет
3. Химия и наш дом (8 ч)							
43-44.				Ознакомление с новым материалом	2	Что нужно знать о пище? Белки – основа жизни. Без углеводов не обойтись. Жиры, их необходимость для организма	фронтальный опрос
45.				Лекция	1	Мал золотник да дорог. Витамины.	фронтальный опрос
46.				Лекция	1	Лекарства в домашней аптечке. Правила техники безопасности	фронтальный опрос
47				Диалог – диспут	1	Опасные препараты, созданные человеком. Будем красивыми.	обсуждение
48				Лекция	1	Препараты бытовой химии. Химия и искусство. Химия – наука добра.	фронтальный опрос
49-50.				Практическое занятие	2	Практическая работа № 12: «Составление пищевого рациона».	обсуждение
4. Влияние твердых бытовых отходов на экологию п.Новая Ляда (6ч)							
51-52.				Лекция	2	Виды бытовых отходов Твердые бытовые отход	Доклад

						посёлка Новая Ляда.	
53-54.				Круглый стол	2	Утилизация твердых бытовых отходов. Проблема утилизации бытовых отходов.	обсуждение
55-56.				Акция	2	«Изготовление листовок в защиту природы».	Распространение листовок
5. Растения родного края (14 ч)							
57-58.				Диспут	2	Растительный мир. Растени родного края.	обсуждение
59-60.				Диспут	2	Комнатные растения. Разведение и уход за ними.	обсуждение
61-62.				Викторина	2	«Зеленый мир вокруг нас».	опрос
63-64.				Экскурсия	2	«Какие растения у нас произрастают?»	фронтальный опрос
65-66.				Практическое занятие	2	Сбор и создание гербария.	создание гербария
67.				Практикум	1	Изучение видов эфемероидо Изучение строения представи телей по дидактическом материалу. Изучение мес произрастания эфемероидов.	презентации
68.				Экскурсия	1	Экскурсия на природ «Изучение прорастания эфемероидов в природе»	Видео-и фотоотчет
69				Практическое занятие	1	Практическая работа №13 «Определение видов растений по определителю».	Создание газеты
70				Консультация	1	Индивидуальный исследовательский проект	Проект, предзащита
Итоговое занятие (2ч)							
71-72				Конференция	2	Защита проектов	Итоговый контроль

Приложение №2

МЕТОДИКИ, КОТОРЫЕ ВЫЯВЛЯЮТ КОМПОНЕНТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ

Название методик	Компоненты экологической культуры в соответствии с критериями		
	Познавательный	Мотивационно-ценностный	Деятельностный
Модифицированный вариант методики «Диагностика уровня экологической культуры личности» по С.С. Кашлеву, С.Н. Глазычеву	Экологические знания	Ценность природы и отношение к природе	Экологическая деятельность
Тест «Экологическая культура учащихся» Е.В. Асафовой	Экологическая образованность	Экологическая сознательность	Экологическая деятельность
Тест «Самооценка экологической культуры» Е.Ю. Ногтевой, И.Д. Лушникова	Эколого-значимые знания	Эколого-ценностные отношения	Эколого-ценностная деятельность

После проведения диагностики и обработки анкет педагог заносит результаты в сводные таблицы
Анализ данных в сводных таблицах позволит педагогу выявить:

- уровень сформированности компонентов экологической культуры каждого учащегося;
- общий уровень экологической культуры каждого учащегося;

- показатель индивидуальной динамики компонентов экологической культуры учащихся;
- первичный и итоговый уровень сформированности компонентов экологической культуры учащихся.

Таким образом, в конце учебного года педагог оценивает эффективность образовательных программ с точки зрения формирования экологической культуры и корректирует программы

Модифицированный вариант методики:
«Диагностика уровня экологической культуры личности» (по С.С. Кашлеву, С.Н. Глазычеву)

Инструкция: прочитайте вопросы и выберите один вариант ответа.

I. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

Что такое экология?
а) наука о взаимоотношениях живых существ между собой и с окружающей средой;
б) наука о взаимодействии человека и природы;
в) наука о природе.

Какие глобальные экологические проблемы современности вы знаете?
а) проблема загрязнения окружающей среды, проблема парникового эффекта, разрушение озонового слоя;
б) заканчиваются исчерпаемые ресурсы, люди вырубают леса;
в) сжигается попутный газ в факелах, радиоактивное загрязнение, утилизация отходов.

Какие антропогенные факторы изменения окружающей среды вы знаете?
а) рост городов, загрязнение почв, воды, воздуха, вырубка лесов;
б) осушение болот, распашка земель, снижение численности популяции опылителей и опыляемых растений;
в) разрушение почвы копытными животными, увеличение численности бактерий, повышение кислотности.

Что такое Красная книга?
а) аннотированный список редких и находящихся под угрозой исчезновения Животных, растений и грибов;
б) описание наиболее редких животных и растений;
в) перечень негативных действий человека по отношению к природе.

Кто прежде всего должен заниматься охраной природы?
а) прежде всего я сам и все люди на планете;
б) специалисты — экологи, Министерство природных ресурсов, приятий;
в) президент страны.

Можно ли рвать цветы в лесу или приносить домой диких животных?
а) да;
б) не знаю;
в) нет.

II. ЦЕННОСТЬ ПРИРОДЫ И ОТНОШЕНИЕ К ПРИРОДЕ

В чем ценность природы для человека?
а) главное условие жизни человека, источник здоровья человека;
б) критерий прекрасного в жизни, источник вдохновения для человека;
в) источник пищи и одежды, пользы и достатка.

Какому принципу должен следовать человек в общении с природой?
а) изучать и открывать новое, рационально использовать, ответственно относиться;
б) жить в мире и согласии, любить и охранять, беречь и восхищаться;
в) покорять и использовать.

Станете ли вы останавливать товарища от нанесения вреда природе?
а) да, всегда;
б) в зависимости от ситуации;
в) нет, не стану, мне все равно.

Что является причиной вашего поведения в природе?
а) стараюсь беречь растения и животных, все живое должно быть сохранено;
б) природа — источник красоты, вдохновения;
в) желание отдохнуть, расслабиться, получить выгоду для себя.

Что влияет на ваше отношение к природе?
а) экскурсии в природу, работа на экологической тропе, в лаборатории, посещение эколого-биологических музеев;
б) уроки биологии, экологии, географии; беседы и лекции о природе, ее охране; телепередачи, фильмы и книги о природе;

в) ничего не влияет.
Какие эмоции и чувства вызывает у вас общение с природой?
а) желание оберегать, чувство ответственности;
б) положительное;
в) безразличное.

III. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Что вызывает у вас потребность заниматься экологической деятельностью?
а) мне нравится природа, я интересуюсь экологическими проблемами;
б) хочу быть полезным;
в) требования родителей или учителей.
Считаете ли вы своим долгом заниматься экологической деятельностью (охраной природы)?
а) да, считаю;
б) не знаю;
в) нет, не считаю.
Что мешает вам заниматься экологической деятельностью?
а) я не владею навыками и умениями экологической деятельности;
б) не хватает времени, большая загруженность другой работой;
в) мне не интересны проблемы взаимодействия человека и природы.
Сумеете ли вы организовать и провести экскурсию в природу для маленьких детей?
а) да;
б) не знаю;
в) нет.
Хотели бы, чтобы ваша будущая работа была связана с защитой природы?
а) да;
б) не знаю;
в) нет.
Есть ли у вас постоянное желание заниматься экологической деятельностью?
а) да;
б) не знаю;
в) нет.

Подсчитайте количество баллов, используя ключ:
ответы а) — 2 балла;
ответы б) — 1 балл;
ответы в) — 0 баллов.
Обработка: подсчитывается количество положительных ответов по каждому разделу и по тесту в целом.
Уровни компонентов экологической культуры:
10—12 баллов — высокий уровень;
6—9 баллов — средний уровень;
5 и менее баллов — низкий уровень.
Уровни экологической культуры:
30—36 баллов — высокий уровень;
18—29 баллов — средний уровень;
0—17 баллов — низкий уровень.

Высокий уровень сформированности экологической культуры — у учащихся многообразные знания о растениях и животных разных сообществ. Школьники заботятся, бережно относятся к растительному и животному миру, понимают их ценность. Существенно мотивируют свое отношение к природе, проявляет устойчивый интерес к окружающему миру.

Средний уровень сформированности экологической культуры — учащиеся усвоили закономерные связи объектов, явлений, совершенствуют знания об особенностях природного мира. Но не всегда' способны анализировать последствия неадекватных воздействий на окружающую среду, хотя проявляют при этом желание, заботу и бережное отношение к природе.

Низкий уровень сформированности экологической культуры — учащиеся не знают о существенных сторонах животного и растительного мира, они проявляют желание заботиться о животных и окружающей среде, но познавательное отношение к растениям не развито. Бережно относятся к животным и растениям, но интереса к данному содержанию не проявляют.

Приложение №3

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА

экологического отряда «Эко-факт»

Педагог_____ Учащийся _____

№ п/п	Параметры оценки качества ЗУН	Итоговый контроль
1.	Овладение учащимися знаний о предмете экологии, об экологических проблемах	
2.	Формирование у учащихся навыков экологического мониторинга естественных экосистем с последующим анализом ситуации и прогнозированием последствий.	
3.	Формирование представлений об экосистеме, видах экосистем, составе, строении и компонентах экосистемы.	
4.	Ознакомление учащихся с особенностями естественных экосистем на примере местных экосистем	
5.	Формирование знаний о способах охраны природы.	
6.	Формирование знаний об общих способах охраны природы	
7.	Формирование знаний о бытовых отходах и их правильной утилизации	
8.	Формирование знаний о бытовой химии и её значении в жизни человека	

Приложение №4

Протокол оценки презентаций

Критерии	**Максимальное кол-во баллов**
Структура презентации	
Правильное оформление титульного листа	10
Отмечены информационные ресурсы,	10
Логическая последовательность информации на слайдах	10
Оформление презентации	
Единый стиль оформления	10
Текст легко читается, фон сочетается с текстом	10
Использование анимационных объектов	10
Правильность изложения текста	10
Содержание презентации	
Доступность информации для выбранной категории слушателей	10
Полнота представления информации	10
Эффект презентации	
Общее впечатление от просмотра презентации	10
Сумма баллов	100

Критерии оценки презентаций: от 1 до 10 баллов

Шкала перевода: Высокий уровень - 70 – 100 баллов; Средний уровень - 30 – 69 баллов

Низкий уровень - 0– 29 баллов

Приложение №5

Протокол оценки индивидуальных и групповых проектов

№	**Критерии**	**Баллы**		
	Содержание			
1	Четкость формулировки темы, цели, задач и гипотезы.	0	1	2
2	Содержание темы раскрыто полностью	0	1	2
3	Выводы корректны, аргументированы и соответствуют заявленной проблеме	0	1	2
4	Теоретическая и практическая части проекта взаимосвязаны и соответствуют заявленной проблеме	0	1	2

5	Проявлено умение находить нужную информацию в различных источниках	0	1	2
6	Выражение собственной авторской позиции, её обоснование	0	1	2
7	Отсутствие фактических ошибок	0	1	2
8	Логичность изложения	0	1	2
9	Наличие самостоятельных исследований	0	1	2
10	Все материалы проекта созданы с соблюдением авторских прав	0	1	2
Максимальный балл по разделу				***20***
Оформление				
1	Картинки качественные, не перегружают работу	0	1	2
2	Эстетичность дизайна	0	1	2
3	Целесообразность использования графиков, диаграмм и таблиц	0	1	2
4	Целесообразность использованных анимационных эффектов и других эффектов оформления (границ, подложек, эффектов к шрифтам и картинкам и т.п.)	0	1	2
Максимальный балл по разделу				***8***
Метапредметные и личностные результаты				
1	Артистизм защиты	0	1	2
2	Оформление работы в соответствии с требованиями	0	1	2
3	Умение ориентироваться в тематике исследования при ответе на вопросы	0	1	2
4	Умение пользоваться техническими средствами для представления результатов проектной деятельности	0	1	2
Максимальный балл по разделу				**8**
Всего баллов				**36**

Критерии: от 0 до 2 баллов (0 – параметр отсутствует, 1- параметр присутствует незначительно, 2- параметр присутствует в полном объеме)

Шкала перевода: Высокий уровень - 26– 36 баллов, Средний уровень - 15 – 25 баллов
Низкий уровень - 0– 14 баллов