

Управление образования и молодежной политики администрации
муниципального образования Александровский муниципальный район
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Александровский районный центр дополнительного образования «ДАР»

Принята на заседании
Педагогического совета
от «31» 05 2025г.
Протокол № 3



Утверждаю

Приказ от «31» 05 2025г. №33
Директор МБУДО ДАРЦДО «ДАР»
Д.А. Хвисюк

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Естественнонаучной направленности

«Юный эколог-исследователь»

Уровень: базовый
Возраст обучающихся: 12-15 лет
Срок реализации: 2 года

Педагог дополнительного образования:
Горева Елена Вячеславовна
Высшая квалификационная категория

п. Балакирево
2025г.

Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный эколог-исследователь» разработана на основе следующих нормативно-правовых актов и методических рекомендаций:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р)
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685- 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
6. Приказ министерства образования и науки Российской Федерации и министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ».
7. Примерные требования к программам дополнительного образования детей в приложении к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. №06-1844.
8. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);
9. Устав МБУДО «АРЦДО «ДАР».
10. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей

программе, утвержденное приказом директора по учреждению от 01.03.2023 года №30.

Направленность: естественнонаучная

Уровень реализации программы: базовый.

Актуальность программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки

исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений.

Отличительная особенность данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заключается в том, что она составлена в соответствии с современными нормативными правовыми актами и государственными программными документами по дополнительному образованию, требованиями новых методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный эколог-исследователь» составлена в соответствии требованиями новых методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных программ и с учетом задач, сформулированных Федеральными государственными образовательными стандартами нового поколения, ориентирует учащихся на проектную деятельность, выявление и решение природоохранных и экологических проблем в своем регионе.

Адресат программы. Программа рассчитана на детей 12-15 лет, равнодушных к экологическим проблемам нашего региона и увлеченных экологией, биологией, наполняемость группы 8-12 человек. Программа предусматривает работу с обучающимися, имеющих статус ОВЗ.

Объем программы: 288 учебных часов.

Срок освоения программы: 72 недели, 2 года, 288 часов.

Форма обучения: очная.

Форма организации образовательного процесса: групповые; группы сформированы из обучающихся 12-15 лет.

Режим занятий: 144 часа в год, 2 раза в неделю по 2 часа, продолжительность занятия 40 мин, перерыв между занятиями 5-10 минут.

Форма реализации: сетевая – занятия проводятся на базе МБОУ СОШ № 36

Цель и задачи программы.

Цель – формирование у учащихся учебных исследовательских умений в области изучения родного края по изучению проблем экологического состояния природной среды и практическому участию в решении природоохранных задач.

Задачи первого года обучения:

Личностные. Привитие любви к родному краю.

Метапредметные. Развить интерес к изучению родного края. Сформировать у детей знания о факторах среды, вызывающих риск заболеваний человека.

Предметные. Развитие интереса к изучению родного края, приобретение определенных знаний, умений, навыков и компетенций, связанных с исследовательской деятельностью. Показать взаимосвязи объектов и явлений в природе с особенностями быта, традиций, культуры населения своей местности.

Задачи второго года обучения:

Личностные. Привитие любви к родному краю, формирование бережного отношения к природе. Формировать у детей готовность к осуществлению природоохранных работ, к деятельности по улучшению состояния окружающей среды своей местности, желание участие в экологических конкурсах различного уровня.

Метапредметные. Развить интерес к изучению родного края. Развить креативность мышления, главным показателем чего является готовность учащихся предлагать темы новых исследований в ходе проектной деятельности.

Предметные. Развитие интереса к изучению родного края, приобретение определенных знаний, умений, навыков и компетенций, связанных с исследовательской деятельностью. Сформировать навыки

оформления исследовательских работ и умения работать с научно-популярной литературой, со статистическими материалами; повысить компетенции подростков в предметной области учебных дисциплин (географии, биологии).

Содержание программы:

Учебный план первого года обучения.

Тема	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Формы аттестации, контроля
1.Вводное занятие	2	2		
2. Мифы как способ познания мира	12	6	6	опрос
3. Экологические традиции и обряды в фольклоре.	16	4	12	опрос
4. Экологическая этика в истории и современности местного населения.	12	4	8	тест
5. Законы человеческого общества как отражение законов природы.	12	4	8	опрос
6.Творческий проект.	10	2	8	Защита проекта
7. Земля заботу Любит.	12	4	8	тест

8. Среда обитания и здоровье человека.	16	10	6	Практическое задание
9. Экология человека.	18	10	8	опрос
10. Экология квартиры.	16	8	8	тест
11. Экология питания.	8	4	4	опрос
12. Химчистка на дому.	8	4	4	тест
13. Итоговое занятие.	2	2		Защита работы
ИТОГО:	144	66	78	

Учебный план второго года обучения.

Тема	Всего часов	В том числе				Формы аттестации, контроля
		Теоретические занятия	Практические занятия	Исследования	Экскурсии	
1. Вводное занятие.	2	1	1			
2. Определитель флоры и фауны.	16	1	13		2	опрос

3.Гербарий растительност и.	5	1	3		1	Практическ ое задание
4.Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Владимирской области.	31	2	13	8	8	тест
5.Особо охраняемые территории Владимирской области.	25	2	13	8	2	опрос
6.Экофакторы и среды жизни.	22	2	14	4	2	тест
7.Биоценоз и экосистемы.	26	2	8	4	12	опрос
8.Популяции.	12	2	4	4	2	Практическое задание
9.Биосфера.	3	1	2			тест
10. Заключительн ое занятие.	2		2			Защита работы

ИТОГО:	144	14	73	28	29	
---------------	-----	----	----	----	----	--

Содержание учебного плана 1 года обучения:

1. Введение (2 часа)

Цели и задачи программы. Роль экологии и краеведения в развитии личности. История развития этнической экологии как науки на стыке экологии и краеведения. Инструктаж по ТБ.

2. Мифы как способ познания мира (12 часов)

Теория. Мифологический способ познания мира. Представление о мире в древнегреческой, древнеримской, скандинавской, кельтской, славянской мифологии. Мифологические представления детства и их отражение в мировоззрении взрослого человека.

Практика:

1. Мифы Древней Греции и Древнего Рима о возникновении жизни, природе, человеке и человеческом обществе (2 часа).

2. Скандинавские и кельтские мифы о возникновении жизни, природе, человеке и человеческом обществе. Сравнение с Мифами Древней Греции. Объяснений особенностей мировоззрения в связи с климатическими условиями и образом жизни. (2 часа).

3. Славянские мифы о возникновении жизни, природе, человеке и человеческом обществе. Отражение традиций, обрядов и быта древних славян в мифологии (2 часа).

4. Социологический опрос населения «Миф о том, что мифы были только в Древнем мире» (2 часа).

3. Экологические традиции и обряды в фольклоре (16 часов)

Теория. Фольклор. Виды фольклора. Роль фольклора в человеческом обществе. Отражение обрядов в фольклоре. Отражение явлений природы в фольклорных произведениях. Отражение в фольклоре взглядов, пристрастий, вкусов и поверий народа. (3 часа).

Практика:

1. Сбор краеведческого материала «Бабушкины сказки» (3 часа).
2. Сбор краеведческого материала «Пословицы и поговорки нашей местности» (3 часа).
3. Социологический опрос «Пословицы и поговорки о природных явлениях и законах природы» (3 часа)
4. Отражение обрядов в фольклоре (2 часа).
5. Анализ и обработка данных опроса и краеведческого материала (2 часа)
4. **Экологическая этика в истории и современности местного населения (12 часов)**

Теория. История возникновения и развития местного населенного пункта. Причины выбора территории под населенный пункт. Связь исторически традиционных занятий населения, ремесел с природными объектами и явлениями. Взаимоотношения человека и природы: исторический экскурс.

Практика:

1. Проект «История возникновения и развития местного населенного пункта» (2 часа)
2. Топонимика. Отражение отношений человека и природы в местных названиях. (2 часа)
3. Сбор краеведческого материала «Ремесла нашей местности» (2 часа)
4. Творческие задания «Гармония природы и человека – путь в будущее» (2 часа)
5. **Законы человеческого общества как отражение законов природы (12 часов)**

Теория. Законы природы. Законы человеческого общества. Экологический

императив как основа для построения социальных отношений в культурном обществе. (Экологический императив – это требования и правила охраны окружающей среды, зависящие от свойств цивилизации, вытекающие из необратимости наступления вредных последствий для человека и окружающей среды, невозполнимости или трудной восполнимости природных ресурсов в результате деятельности человека.) Экологическая культура. Права и обязанности человека по отношению к природе. Ноосферное мышление.

Практика:

1. Социологический опрос, «Какие законы природы вы знаете?» (2 часа).
2. Сопоставление законов местного сообщества и законов природы (2 часа).
3. Социологический опрос «Правила поведения человека в природе».

Анализ данных в возрастном и гендерном профиле. (2 часа).

6. Творческий проект (8 часа)

Практика:

Выполняется один групповой или индивидуальный проект по теме, выбранной учащимися.

Выбор темы и содержания проекта, формулировка целей и задач. Распределение обязанностей, подбор и анализ литературы. Осуществление и оформление проекта. Защита проекта.

7. Земля любит заботу (12 часов)

Что изучает экология (2 часа).

Понятие «Экология», «Охрана природы», «Экологическая ситуация», «Экологические проблемы». Предмет, методы исследования науки по изучению окружающей природной среды. Нормативно-правовое обеспечение деятельности в области природно-ресурсного комплекса и охраны окружающей среды. Физико-географическое, эколого-географическое положение Владимирской области. Краткая характеристика природы родного края.

Экологическая оценка состояния окружающей среды Владимирской области

Тема 1. Экологическое состояние и проблемы атмосферного воздуха Владимирской области.

Источники загрязнения: транспорт, теплоэнергетика, промышленное и сельскохозяйственное производство, строительство, бытовые отходы.

Вещества-загрязнители. Понятие о токсичности, ПДК. Влияние природных факторов на воздушный бассейн (озоновые дыры, состояние климатического и радиационного режима). Влияние загрязнения атмосферного воздуха на биоту и здоровье человека. Состояние атмосферы и методы исследования. Меры борьбы с загрязнением воздуха.

Тема 2. Экологическое состояние и проблемы использования внутренних вод Владимирской области.

Структура водных ресурсов республики, их использование. Понятие о процессах самоочищения водоемов. Биологическое потребление кислорода (БПК). Основные источники загрязнения водоемов: промышленные, сельскохозяйственные и бытовые стоки, нефтепродукты, затонувшая древесина. Понятие о ПДК и ПВД загрязняющих веществ в водоёмах. Понятие об эвтрофикации и заморном режиме замкнутых водоёмов. Подземные воды, их значение для водоснабжения и питания. Причины загрязнения подземных вод и опасность этого процесса. Роль болот в гидрологическом режиме бассейнов рек.

Тема 3. Экологическое состояние и проблемы использования земельных ресурсов Владимирской области.

Земельный фонд Владимирской области, динамика его использования. Источники загрязнения почв: промышленные (шины, металлолом, зоошлаки, черные и цветные металлы, стекло, цемент, кирпич, полиэтилен и т. д.); химическое загрязнение (пестициды, гербициды, удобрения); неправильная обработка пахотных земель, рекреационные зоны и т. д. Проблемы свалок, их влияние на почву. Современное экологическое состояние земельных

ресурсов Владимирской области. Причины истощения и загрязнения почв. Биоиндикация почв. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.

Тема 4. Использование и охрана недр Владимирской области.

Особенности технологии добычи и переработки полезных ископаемых. Виды загрязнений в результате добычи и переработки сырья. Понятие о памятниках природы. Обзор геологических памятников Владимирской области.

Тема 5. Экологическое состояние и проблемы рационального использования растительных ресурсов.

Основные типы растительности Владимирской области. Роль леса в экономике края. Современное состояние лесных ресурсов. Причины сокращения лесов. Недревесная дикорастущая продукция леса (пищевые, лекарственные растения, грибы). Рациональное использование других растительных сообществ области; пойменных лугов, болот. Редкие и исчезающие растения Владимирской области и их охрана. Растения местной флоры, занесенные в Красную Книгу.

Тема 6. Рациональное использование и охрана животного мира Владимирской области.

Современное состояние фауны Владимирской области. Охрана и воспроизводство животного мира. Понятие «реакклиматизации» и

«акклиматизации» животных. Охотничья фауна, её современная роль и значение. Охотничьи хозяйства. Понятие о лицензиях. Главные причины уменьшения численности популяций разных групп животных: изменение среды обитания, мелиорация, экологически непродуманное строительство, использование скоростной техники, нелегальные отстрелы и отловы и др. Виды животных, занесенные в Красную Книгу.

Тема 7. Особо охраняемые природные территории.

Типы особо охраняемых территорий. Национальный парк. Заказники. Памятники природы. Закон Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях».

Тема 8. Региональные экологические проблемы Владимирской области. Отходы производства и потребления. Техногенное воздействие. Лесные пожары. Весенний паводок. Понятие «мониторинг», его виды и значение.

Темы учебных рефератов:

1. Моё участие в охране окружающей природной среды своего населенного пункта.
2. Экологические проблемы района и пути их решения.
3. Заповедник.
4. Национальный парк.

Практические работы:

№1. Картирование источников загрязнения на территории Владимирской области.

№2. Экологический мониторинг воды (методика исследования питьевой воды).

№3. Биоиндикаторы почв ключевых участков (по выбору педагога).

№4. Изучение экологических групп растений (гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты, психрофиты) и их приспособительных особенностей.

Требования к уровню экологической подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

1. Понятия: экология, окружающая природная среда, охрана природы, экологическая ситуация, экологические проблемы, мониторинг.
2. Особенности экологического состояния природы Владимирской области. Источники загрязнения.
3. Проблемы и пути решения улучшения окружающей среды.
4. Методы исследования природных сред и объектов. Правила личного поведения в природе.
5. Особо охраняемые природные территории.

Учащиеся должны уметь:

1. Оценивать экологическое состояние природных ресурсов своего края.
2. Выявлять формы воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду.
3. Оценивать экологическое состояние природных сред и объектов своей личности.
4. Прогнозировать улучшение, восстановление, меры по охране природы родного края.
5. Участвовать в пропаганде экологических знаний и экологически целесообразной деятельности по улучшению окружающей среды своей местности.
6. Строго соблюдать правила поведения в природе.

8. Среда обитания и здоровье человека (16 часов)

Тема 1. Экология человека (2 часа)

Экология человека. Экологические факторы. Экологические знания как основа взаимодействия человека с окружающей средой.

Тема 2. Влияние природных факторов на здоровье населения (5 часов)

Природная среда - фактор здоровья. Состояние окружающей среды. Природные факторы, воздействующие на здоровье человека (климат, качественный состав воздуха, воды, почвы). Влияние природных сред на здоровье человека и характер заболеваний. Адаптация, её виды, периоды и механизмы. Адаптивные типы людей: полярный, тропический, высокогорный. Социально-экономические факторы городской и сельской среды, влияющие на жизнедеятельность населения (бюджет семьи, обеспеченность медицинскими и бытовыми услугами).

Практические работы - 2 часа.

1. Определение степени запыленности воздуха.
2. Особенности полярного адаптивного типа людей

Тема 3. Формирование потребностей здорового образа жизни

(5 часов).

Образ жизни как фактор здоровья. Понятие здорового образа жизни. Культура питания. Понятие об экологически чистых продуктах питания. Психофизиологические основы формирования потребности здорового образа жизни. Нравственность и здоровье. Вредные привычки и их воздействие на организм человека. Значение физических упражнений для здоровья человека. Гиподинамия. Закаливание. Социальные проблемы населения (разводы, браки, суициды, преступления).

Практические работы - 2 часа.

1. Определение гармоничности физического развития: а) изучение осанки с помощью визуальных наблюдений; б) определение формы стопы методом получения отпечатка; в) определение биоритмов человека 2. Помогите себе сам: составить программу самосовершенствования и отказа от вредных привычек.

Тема 4. Среда жизнедеятельности человека - 3 часа.

Производственная среда, её характеристика. Микроклимат. Условия освещённости, температуры, воздушного режима, шумового воздействия и их влияние на здоровье. Экология жилища. Эстетическое оформление и санитарно-гигиеническая оценка материалов, используемых в современной квартире. Виды профессиональных заболеваний и их профилактика.

Практическая работа - 1 час.

Экологическая оценка классного помещения (оценка интерьера, естественной и искусственной освещённости, температурного режима, эффективности вентиляции).

Тема 5. Обобщающий практикум - 2 часа.

Круглый стол по результатам материалов творческих работ учащихся.

9. Экология человека (18 часов)

Гигиена тела. (4 часа)

Кожа и ее придатки (ногти, волосы). Функциональное предназначение, индивидуальные и возрастные особенности. Микрофлора кожных покровов,

запахи тела. Уход за кожей рук, ног, волосами и ногтями. Правила выбора гигиенических средств ухода за телом при различных функциональных состояниях и в различных климатических условиях. Типы волос, уход за волосами. Выбор одежды и обуви в соответствии с погодными условиями и индивидуальными особенностями.

Правила личной гигиены мальчиков и девочек - подростков, юношей и девушек. Болезни кожи и придатков, связанные с нарушением правил гигиены. Пользование предметами личной гигиены. Подбор и правила пользования косметическими средствами в соответствии с индивидуальными особенностями кожи. Взаимосвязь чистоты, эстетики и здоровья.

Гигиена полости рта. (2 часа)

Общее представление о строении ротовой полости, временные и постоянные зубы. Прикус и вредные привычки, нарушающие его. Средства гигиены полости рта: правила индивидуального подбора зубной щетки и пасты, хранения, смены. Заболевания зубов, десен. Факторы риска развития стоматологических заболеваний, меры их профилактики. Уход за зубами.

Питание и здоровье зубов. Профилактические осмотры у стоматолога.

Гигиена труда и отдыха. (4 часа)

Биологические ритмы организма: суточные, недельные, сезонные. Периоды изменения работоспособности. Режим дня: периоды учебы, отдыха, сна. Индивидуальный режим физических и умственных нагрузок. Переутомление, его субъективные и объективные признаки. Методы снятия. Активный и пассивный отдых. Сон как наиболее эффективный отдых. Гигиена органов зрения и слуха. Признаки утомления органов зрения и слуха, способы его снятия. Факторы, приводящие к утомлению. Оптимальные условия труда, микроклимат в классе и квартире. Планирование труда и отдыха в экстремальных условиях: во время экзаменов, тренировок, соревнований. Физиологическая и психологическая адаптация к нагрузкам, срывы адаптации

Профилактика инфекционных заболеваний. (4 часа)

Представление об инфекционных заболеваниях, пути передачи. Причина возникновения инфекционных заболеваний - микромир: бактерии, простейшие, грибки, вирусы. Взаимодействие человека с микромиром.

«Хорошие» и «плохие» микробы. Способы «пассивной» защиты от болезни: мытье рук, ношение маски, одноразовые шприцы и др. Представление об «активной» защите — иммунитете, способы его повышения. Эпидемии. Поведение при подозрении на инфекционное заболевание и во время болезни.

Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП). (4часа)

ВИЧ/СПИД. «Группы риска» по заражению инфекционными заболеваниями. Профилактика инфекционных заболеваний в различных социальных и жизненных ситуациях. Туберкулез, его предупреждение. Индивидуальная ответственность за распространение инфекционных заболеваний.

10. Экология квартиры (20 часов)

Экологические свойства строительных и отделочных материалов (2 часа)

Введение: из чего складывается экология нашего дома. Чем мы дышим. Стройматериалы - гармоничные и негармоничные. Причины возникновения синдрома нездорового здания. Металлсодержащие краски. Синтетические краски. Виниловые плитки и линолеумы. Поливинилные покрытия. Мебель. Обои. Токсичные выделения.

Интерьер (2 часа)

Факторы интерьера. Типы освещения. Правильный подбор освещения в помещениях квартиры. Цвет в квартире. Цветовые сочетания. Отражение света различными цветами. Теплые и холодные тона. Правила подбора гармоничного сочетания цветов. Сочетание цветов стен и мебели. Звук. Источники звука в квартире. Влияние на человека. Запах. Действие некоторых запахов на человека. Мебель. Основное требование, предъявляемое к мебели. Правильное расположение мебели в квартире.

Декор. Создание композиций. Практическая работа «Оценка внутренней отделки помещения».

Практическая работа «Изучение освещенности квартиры». *Цель:* изучить освещенность квартиры; сделать вывод о соответствии полученных

коэффициентов санитарно-гигиеническим нормам.

Микроклимат в квартире (2 часа)

Параметры микроклимата. Световой режим: его компоненты, влияние на здоровье человека. Акустический режим. Внутридомовой шум, его устранение. Внешний шум. Изоляционные материалы. Воздушный режим. Сухой воздух: его влияние на здоровье и жилище. Увлажнение воздуха. Оптимальная влажность. Излишняя влажность, ее влияние на человека, на санитарное состояние квартиры. Вентиляция, тепловой режим. Потери тепла в квартире. Оптимальный тепловой режим. Практическая работа «Измерение и оценка параметров микроклимата квартиры».

Цель: измерив температуру, относительную влажность, скорость движения воздуха и изучив вентиляционный режим в квартире, оценить ее микроклимат.

Растения - индикаторы воздуха в квартире (2 часа)

Растения - «живые фильтры». Роль растений в квартире. Фитодизайн. Коэффициент эффективности очистки воздуха растениями.

Дом без пыли (2 часа)

Состав домашней пыли. Источники пыли в квартире. Влияние пыли на здоровье человека. Пылевые клещи. Аллергические реакции на продукты жизнедеятельности пылевого клеща. Средства борьбы с пылью, пылевыми клещами. Выбор пылесоса.

Домашняя санстанция (2 часа)

Домовые мыши. Средства борьбы с грызунами. Моль. Вред, причиняемый молью. Средства борьбы. Тараканы - возбудители кишечных инфекций. Средства борьбы с тараканами. Комары. Мухи. Муравьи. Клопы. Вши и блохи. Пауки. Вредители муки и крупы. Жук-точильщик. Сырость и плесень. Древесный грибок. Способы защиты.

Осторожно! Бытовая химия (2 часа)

Средства бытовой химии - причина заболеваний человека. Опасные ингредиенты, входящие в состав средств бытовой химии, парфюмерии, косметики и средств личной гигиены. Рекомендации по подбору и применению бытовой химии. Практическая работа «Изучение бытовых экотоксинов».

Стоит ли выносить сор из избы? (2 часа)

Общая классификация бытовых отходов. Способы избавления от отходов.

Основные направления решения проблемы бытовых отходов: сбор компонентов бытового мусора, рециклинг (повторное использование).

Практическая работа «Изучение качественных и количественных характеристик бытовых отходов, производимых одной семьей за несколько дней».

Итоговое занятие (2 часа)

Защита домашнего задания.

11. Экология питания (8 часов)

Экологическое качество продуктов питания

Роль пищи в жизни человека. Рациональное питание. Биологические и химические загрязнители пищи. Экологически чистые продукты. Распределение нитратов в овощах. Способы уменьшения содержания нитратов. Практическая работа «Определение нитратов в растениях».

Есть или не есть, пить или не пить

Что мы едим? Продукты питания быстрого приготовления. Их влияние на здоровье человека. Газированные напитки, влияние на здоровье. Категории качества продовольственных товаров. Жевательная резинка. Способы приготовления и хранения продуктов. Пищевые добавки. Консерванты. Ароматизаторы. Практическая работа «Изучение состава пищевых продуктов по этикеткам на упаковке».

Трансгенные продукты питания - за и против

Что представляют собой трансгенные продукты. Как это делается? Создание трансгенных продуктов. Насколько они опасны? Маркировка трансгенной продукции.

Витамины - чудесные вещества

Биологическая роль витаминов в обмене веществ. Жирорастворимые водорастворимые витамины. Авитаминоз и его причины. Заболевания, связанные с недостатком витаминов в организме. Суточная потребность в витаминах. Правила приготовления пищи, при которых обеспечивается наиболее полное сохранение витаминов.

Вода. Состав и качество питьевой воды.

Содержание воды в организме человека. Основные требования, предъявляемые к питьевой воде. Органолептические показатели воды. Опасность загрязнения воды. Качество питьевой воды и здоровье человека. Способы очистки воды.

Жесткость воды

Жесткость воды. Временная жесткость. Постоянная жесткость. Свойства жесткой воды. Способы уменьшения жесткости. Практическая работа «Измерение общей жесткости воды».

Итоговое занятие

Просмотр фрагментов кинофильма о воде. Обсуждение.

12. Химчистка на дому (8 часов)

Немного, из истории стирки. Теория стирки. Поверхностно активные вещества (ПАВ). История открытия и применения мыл. Классификация мыл по назначению. Состав мыла. Получение мыла. Необычное применение мыла Немного из истории: синтетические моющие средства. Отличительные особенности синтетических моющих средств. Состав синтетических моющих средств. Оптические отбеливатели. Химические отбеливатели. Пенообразователи. Отбеливающие ферменты. Смягчители. Применение СМС. Экологические проблемы, связанные с использованием СМС. Типы пятен. Основные методы разделения смесей. Экстракция. Адсорбция. Окислительно-восстановительные реакции. Выведение жировых пятен, пятен от различных красок, пятен органического происхождения и других.

13. Итоговое занятие. (2 часа) Защита исследовательских работ.

Содержание учебного плана 2 года обучения:

1. Вводное занятие (2 часа)

Теория. Краткая история экологии. Предмет экологии, структура экологии. (1 час)

Практическая часть. Работа со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов (1 час)

2. Определители флоры и фауны (16 часов)

Теория. Понятие об определителе флоры и фауны. Методика работы с

определителями растений, грибов, лишайников, зверей, птиц, рыб(2 час) **Практическая часть.** Работа с определителем. Написание реферата по результатам экскурсий (6 часов)

Экскурсии. В парк, на луг, к водоему. Работа с определителями флоры и фауны (6 часа)

3. Гербарий растительности (5 часов)

Теория. Понятие о гербарии. Классификация гербариев. Методика и правила сбора гербария (1 час)

Практическая часть. Знакомство с гербариями. Изготовление папки для гербария. Изготовление гербариев (2 часа)

Экскурсии. В лес, на луг. Сбор материала для составления гербариев древесно-кустарниковой и травянистой растительности (2 час)

4. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны Владимирской области (31 час)

Теория. Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания. Красная книга. Виды растений и животных Владимирской

области, занесенных в Красную книгу. Реликты и эндемики флоры и фауны Владимирской области (4 часа)

Практическая часть. Знакомство с реликтовыми, эндемичными, редкими и исчезающими видами растений и животных края по гербариям, иллюстрациям и плакатам. Изучение Красной книги. Составление карты ареалов редких видов животных и растений Владимирской области. Написание реферата "Реликтовые, эндемичные, редкие и исчезающие виды флоры и фауны Владимирского края"(19 час)

Экскурсии. Национальный парк «Мещера». Знакомство с реликтовыми, эндемичными, редкими и исчезающими видами флоры и фауны края"(8 часов)

5. Особо охраняемые территории Владимирской области (25 часов)

Теория. Охраняемые территории, причины их организации и значение. Классификация заповедников(2 часа)

Практическая часть. Работа с зоогеографическими картами заповедников. Просмотр видеофильмов, работа со справочной литературой. Работа с Красной книгой (23 часа)

6. Экологические факторы и среды жизни организмов (22 часа)

Теория. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенный. Свет, вода, температура как абиотические факторы. Законы Аллена, Бергмана, Ламотта, Вант-Гоффа. Биологические ритмы. Теория расчетных низкочастотных ритмов (физический цикл - 23 дня, эмоциональный цикл - 28 дней, интеллектуальный цикл - 33 дня). Фотопериодизм. Закон Хопкинса. Лимитирующие факторы. Законы Либиха, Вильямса, Шелфорда. Эдафический фактор. Растения-индикаторы. Биотические отношения: внутривидовые (конгруэнции, каннибализм), межвидовые (конкуренция, аллелопатия, хищничество, паразитизм, симбиоз, мутуализм, комменсализм, аменсализм). Среды жизни организмов: водная, наземно-воздушная, почва как среда жизни, живые организмы как среда обитания. Жизненные формы организмов (классификации И.Г.Серебрякова, К. Раункиера, Д.Н. Кашкарова) (2 часа)

Практическая часть. Работа с определителями растений «Выделение экологических групп растений по отношению к освещению». Составление

индивидуальных биологических ритмов. Составление климадиаграмм. Работа с определителями растений «Выделение экологических групп растений по отношению к влажности». Работа с атласами, зоогеографическими картами. Знакомство с растениями - индикаторами. Изучение приспособлений организмов к водной среде на примере обитателей аквариума. Создание экосистемы аквариума. Решение экологических задач. Работа со справочной литературой. Написание рефератов: 2Наблюдение за растениями – индикаторами», «Жизненные формы растений смешанного леса», «Описание экосистемы аквариума» (14 часов)

Исследовательская работа. Влияние освещения на биологическое состояние комнатных растений. Влияние температурного режима и влажности на биологическое состояние комнатных растений. Самоизреживание растительной популяции (4 часов)

Экскурсии. В лес. Наблюдение за растениями - индикаторами. Жизненные формы растений» (2 часа)

7. Биоценоз и экосистемы 26(часов)

Теория. Биоценоз. Компоненты биоценоза: почва, фитоценоз, зооценоз, энтоценоз. Структура биоценоза: видовая, пространственная, экологическая, трофическая. Учение В.Н. Сукачева о биогеоценозе. Биогеоценоз и экосистема. Экологическая ниша. Экосистема. Типы экосистем (природная, агроэкосистема, индустриально-городская). Экологическая сукцессия, климакс сообщества, гомеостаз экосистемы. Создание органического вещества в экосистеме. Продуктивность экосистемы. «Экологические пирамиды». Распад «пирамид». Закон Р. Линдемана (правило 10%). (2 часа)

Практическая часть. Описание экологической ниши 2-3 организмов (аквариум). Решение экологических задач. Написание реферата по результатам экскурсии. Участие в экологических акциях (10 часов)

Исследовательская работа. Влияние световой энергии на процесс фотосинтеза (на примере комнатных растений) (6 часа)

Экскурсии. В лес «Лесной биогеоценоз и экологические ниши организмов». В сад. «Надземная ярусность растительности парка» (8 часов)

8. Популяции (12 часов)

Теория. Популяция. Типы популяций. Структура популяций (половая,

возрастная, пространственная, этологическая). Численность и плотность популяций. Акклиматизация и интродукция. Рациональное и нерациональное использование популяций (2 часа)

Практическая часть. Решение экологических задач. Составление диаграмм зависимости половой структуры, возрастной структуры популяций на примере животных зооуголка. Определение численности популяции методом вторичной выборки. Составление памятки о правилах поведения в лесу, о рациональном использовании лесных богатств (10 часов)

9. Биосфера (3 часа)

Теория. Биосфера. Состав биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Распределение жизни в биосфере. Живое вещество и его функции в биосфере. Круговорот веществ и элементов в биосфере (вода, кислород, углерод, азот, фосфор, сера). Ноосфера (1 час)

Практическая часть. Решение задач. Моделирование круговорота химических элементов (2 часа)

Заключительное занятие (2 часа)

Практическая часть. Конференция исследовательских работ учащихся (2 часа)

Планируемые результаты

К концу первого года обучения

Личностные:

- привить чувство любви к родному краю.

Метапредметные:

- видеть взаимосвязи объектов и явлений в природе с особенностями быта, традиций, культуры населения своей местности.

- давать самооценку своего здоровья и резервных возможностей;

- укреплять и сохранять здоровье;

- оценивать уровень здоровья и физического развития населения

Балакирева;

- исследовать состояние макро- и микросреды и влияние их на здоровье человека.

- проявлять навыки исследовательской деятельности.

Предметные:

- экологические традиции и обряды в фольклоре Владимирского края

- факторы среды, вызывающие риск заболеваний человека, особенности адаптации населения разных природных зон;
- механизм формирования адаптации, адаптивные типы людей;
- экологические потребности человека, биологические ритмы человека;
- техногенное загрязнение сред жизни;
- значение физических упражнений для формирования здорового подрастающего поколения.

К концу второго года обучения

Личностные:

- . привить чувство любви к родному краю;
- сформировать бережное отношение к природе.

Метапредметные:

- давать характеристику экологической ситуации в России, своем крае;
- приводить примеры рационального и нерационального природопользования;
- определять степень воздействия хозяйственной деятельности человека на биосферу;
- прогнозировать возможности появления новых видов загрязнений;
- осуществлять практическую деятельность по охране природы своего края;
- обладать навыками исследовательской деятельности;
- выявлять растения, наиболее и наименее устойчивые к загрязнению воздуха.

Предметные:

- экологическое состояние природной среды в России, своем крае;
- основные нормативно- правовые документы в области экологии;
- растения и животных своего края, находящихся под охраной;
- понятия «ноосфера», «биосфера», границы биосферы;
- основные формы организации жизни;
- влияние хозяйственной деятельности человека на состояние биосферы;

- новые типы загрязнений;
- особенности охраны природы в городах и сельской местности;
- виды исследований;
- главные источники загрязнения воздуха;
- меры по предотвращению загрязнения воздуха;
- роль растительности в охране и оздоровлении воздуха.

Комплекс организационно-педагогических условий:

Календарный учебный график

Год обучения	Начало занятий	Окончание занятий	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Объем учебных часов	Режим работы
первый	сентябрь 2025 г.	май 2026 г.	36	36	144	2 раз в неделю по 2 часа
второй	сентябрь 2026 г.	май 2025 г.	36	36	144	2 раз в неделю по 2 часа

Условия реализации программы

Оснащение учебного процесса по данной программе предусматривает проведение занятий в учебных кабинетах, соответствующих нормам СанПина.

Главную роль играют средства обучения, включающие наглядные пособия:

натуральные живые пособия – комнатные растения;

животные, содержащиеся в аквариуме или уголке живой природы (мини – зоопарк);

гербарии;

изобразительные наглядные пособия – таблицы; муляжи.

Курс программы предусматривает проведение значительного числа практических работ, моделирующих явления природного мира.

Исходя из этого, второе важное требование к оснащенности образовательного процесса при изучении окружающего мира состоит в том, что среди средств

обучения в обязательном порядке должны быть представлены приборы, инструменты для проведения практических работ, а также разнообразный раздаточный материал. Раздаточный материал для практических работ включает: гербарии, семена и плоды растений, и т. д. Кроме этого используются наборы детских энциклопедий, позволяющий организовать поиск интересующей обучающимися информации.

Библиотечный фонд:

☐ учебно-методические комплекты (программы, учебники, рабочие тетради, хрестоматии и т. п.).

☐ научно-популярные, художественные книги для чтения (в соответствии с основным содержанием обучения).

☐ детская справочная литература (справочники, атласы-определители, энциклопедии); об окружающем мире (природе, труде людей).

Информационное обеспечение

Одним из средств наглядности при изучении программного материала служит оборудование для мультимедийных демонстраций:

компьютер,

☐ проектор.

Доступность сети Интернет позволяет обеспечить наглядный образ к подавляющему большинству тем курса «Азбука природы».

Кадровое обеспечение

В реализации программы участвует педагог высшей квалификационной категории Горева Елена Вячеславовна.

Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Планируемые результаты, в соответствии с целью программы, отслеживаются и фиксируются в формах:

- аналитическая справка,
- аналитический материал,
- грамота,
- диплом,

- дневник наблюдений,
- журнал посещаемости,
- материал анкетирования и тестирования,
- методическая разработка,
- портфолио,
- фото,
- отзыв детей и родителей,

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов

Образовательные результаты, в соответствии с целью программы, демонстрируются в формах:

- аналитический материал по итогам проведения психологической диагностики,
- аналитическая справка,
- выставка,
- защита творческих работ,
- конкурс,
- контрольная работа,
- научно-практическая конференция,
- олимпиада,
- открытое занятие,
- отчет итоговый,
- портфолио,
- поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю,
- праздник,
- слет,
- фестиваль и др.

Оценочные материалы

МЕТОДИКА 1. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.

Цель: выявление представлений обучающихся о компонентах

экологической культуры человека, их соотношении.

Задание: расставьте ранговые места от 1 до 7 по степени важности для себя следующих компонентов экологической культуры человека:

- система экологических знаний;
- практические экологические умения;
- владение правилами поведения в природе;
- интерес к экологическим проблемам;
- потребность в общении с природой; понимание многосторонней (универсальной) ценности природы;
- убежденность в необходимости ответственно относиться к природе.

МЕТОДИКА 2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.

Цель: выявление направленности личности в экологической деятельности.

Задание: расположите в порядке убывания (в зависимости от их значимости для себя) следующие дела:

- участие в экологических митингах;
- работа на участке;
- туристические походы;
- забота о домашних животных;
- выпуск экологической газеты;
- оформление стенда о природе, ее охране;
- изготовление скворечника;
- участие в конкурсе
- экскурсии в природу, по экологической тропе;
- чтение книг о природе.

МЕТОДИКА 3. ИНТЕРЕС К ПРИРОДЕ.

Цель: выявление спектра интересов детей к природе.

Задание: ранжируйте (расставьте по степени значимости для себя) характеристики, отражающие Ваш интерес к природе:

- сбор ягод, грибов, цветов и т.п.;
- получение вдохновения, наслаждения, положительных эмоций;

- безграничные возможности открытия чего-то нового, получение новых знаний;

- купание, загорание;
- рисование природы;
- помощь природе в ее охране;
- пение на природе;
- игры на природе;
- исследовательская деятельность в природе.

МЕТОДИКА 4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ.

Цель: выявление уровня сформированности у детей экологических знаний, приоритетности определенных групп знаний.

Задание: расположите по степени важности для себя следующие группы знаний о природе:

- знания о животном мире;
- знания о растениях;
- знания о человеке;
- знания о экологических проблемах;
- знания о взаимодействии человека и природы;
- знания о явлениях природы;
- знания о цветах;
- знания о лекарственных травах;
- знания о эволюции природы;
- знания о возможных видах деятельности человека в природе.

Методические материалы

Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса

В работе используются все виды деятельности, развивающие личность: игра, труд, познание, учение, общение, творчество. В работе по данной программе применяется личностно – ориентированные и проектная технологии.

Применяются следующие методические материалы: дидактический , раздаточный, наглядно – иллюстративный (тематическая подборка эскизов или фотографий, видео-материал) материалы, пособия. Методические разработки: проектов, разработки занятий, компьютерные презентации,

мероприятий.

Материально-техническое обеспечение программы

1. Бумага для принтера - 2 пачки
2. Файлы прозрачные формата А4 – 100 штук
3. **Папки пластиковые (скоросшиватели) для документов (файлов) – 25 шт.**
4. Лупа ручная – 12-15 штук
5. Пипетки – 12-15 штук
6. Стёкла покровные - 2 упаковки
7. Стёкла предметные - 2 упаковки
8. Тест-полоски для измерения показателей качества воды
9. Цифровой фотоаппарат.
10. LD12-EN Лабдиск Естествознание Компьютерная лаборатория с 13 встроенными датчиками для экспериментов в области экологии.
11. Ноутбук (компьютер) с выходом в сети Интернет, принтер и краска для принтера.

Список литературы

1. Дежникова Н.С. и другие. Воспитание экологической культуры у детей и подростков. Экологические занятия. – Педагогическое общество России, М., 2001.
2. Рохлов В.С. Школьный практикум. Биология. Человек. - М,Дрофа,1998.
с. 237
3. Прохоров Б.Б. Экология человека, - М, Академия, 2003 - с. 81, 95 - 113; 191-204.
4. Симонова Г. А. Экология и мы. - Сыктывкар, 2002
5. Хотунцев Ю.Л. Человек, технологии, окружающая среда. - М.: Устойчивый мир, 2001 - с. 163
6. Демина Л.А., Гухман Г.А. Земля. Руководство- справочник для учителя.- МИРОС, М., 1994.
7. Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. Следим за окружающей средой нашего города. Школьный практикум. – Владос, М., 2001.
8. Фёдорова А.И., Никольская. Практикум по экологии и охране окружающей среды. М: ВЛАДОС, 2001 - с. 177; 203

9. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды РФ в 2006г.».

10. Зелёный пакет. Комплект образовательных материалов. - Венгрия, РЭЦ, 2005 –С-Пб; С. 85-117; 203-208.

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование 1 год обучения

№п\п	Дата по плану	Дата по факту	Тема	Примечание
1			Вводное занятие. Цели и задачи программы. Инструктаж по ТБ.	
2			Вводное занятие. Роль экологии и краеведения в развитии личности.	
3			Мифы Древней Греции и Древнего Рима о возникновении жизни, природе, человеке и человеческом обществе	
4			Мифы Древней Греции и Древнего Рима о возникновении жизни, природе, человеке и человеческом обществе	
5			Скандинавские и кельтские мифы о возникновении жизни, природе, человеке и человеческом обществе.	
6			Сравнение с Мифами Древней Греции. Объяснений особенностей мировоззрения в связи с климатическими условиями и образом жизни.	
7			Славянские мифы о возникновении жизни, природе, человеке и человеческом обществе.	
7			Отражение традиций, обрядов и быта древних славян в мифологии	

8			Социологический опрос населения «Миф о том, что мифы были только в Древнем мире».	
9			Социологический опрос населения «Миф о том, что мифы были только в Древнем мире».	
10			Фольклор. Отражение явлений природы в фольклорных произведениях. Отражение в фольклоре взглядов, пристрастий, вкусов и поверий народа.	
11			Фольклор. Отражение в фольклоре взглядов, пристрастий, вкусов и поверий народа.	
12			Сбор краеведческого материала «Бабушкины сказки».	
13			Сбор краеведческого материала «Бабушкины сказки».	
14			Сбор краеведческого материала «Бабушкины сказки».	
15			Сбор краеведческого материала «Пословицы и поговорки нашей Местности».	
16			Сбор краеведческого материала «Пословицы и поговорки нашей местности».	
17			Сбор краеведческого материала «Пословицы и поговорки нашей местности».	

18			Социологический опрос «Пословицы и поговорки о природных явлениях и законах природы»	
19			Социологический опрос «Пословицы и поговорки о природных явлениях и законах природы».	
20			Социологический опрос «Пословицы и поговорки о природных явлениях и законах природы».	
21			Анализ и обработка данных опроса и краеведческого материала.	
22			Анализ и обработка данных опроса и краеведческого материала.	
23			Анализ и обработка данных опроса и краеведческого материала.	
24			Экологическая этика в истории и современности местного населения	
25			История возникновения и развития местного населенного пункта. Причины выбора территории под населенный пункт.	
26			Связь исторически традиционных занятий населения, ремесел с природными объектами и явлениями. Взаимоотношения человека и природы: исторический экскурс.	

27			Связь исторически традиционных занятий населения, ремесел с природными объектами и явлениями. Взаимоотношения человека и природы: исторический экскурс.	
28			Проект «История возникновения и развития местного населенного Пункта».	
29			Проект «История возникновения и развития местного населенного пункта».	
30			Топонимика. Отражение отношений человека и природы в местных названиях.	
31			Топонимика. Отражение отношений человека и природы в местных названиях.	
32			Сбор краеведческого материала «Ремесла нашей местности».	
33			Сбор краеведческого материала «Ремесла нашей местности».	
34			Творческие задания «Гармония природы и человека – путь в будущее».	
35			Творческие задания «Гармония природы и человека – путь в будущее».	
36			Законы человеческого общества как отражение законов природы.	
37			Законы природы. Законы человеческого общества.	

38			Экологический императив как основа для построения социальных отношений в культурном обществе.	
39			Экологический императив как основа для построения социальных отношений в культурном обществе.	
40			Экологическая культура. Права и обязанности человека по отношению к природе.	
41			Ноосферное мышление.	
42			Социологический опрос, «Какие законы природы вы знаете?»	
43			Социологический опрос, «Какие законы природы вы знаете?»	
44			Сопоставление законов местного сообщества и законов природы	
45			Сопоставление законов местного сообщества и законов природы	
46			Социологический опрос «Правила поведения человека в природе». Анализ данных в возрастном и гендерном профиле.	
47			Социологический опрос «Правила поведения человека в природе». Анализ данных в возрастном и гендерном профиле.	

48			Выбор темы и содержания проекта, формулировка целей и задач. Распределение обязанностей, подбор и анализ литературы. Осуществление и оформление проекта. Защита проекта.	
49			Выбор темы и содержания проекта, формулировка целей и задач. Распределение обязанностей, подбор и	
			анализ литературы. Осуществление и оформление проекта. Защита проекта.	
50			Выбор темы и содержания проекта, формулировка целей и задач. Распределение обязанностей, подбор и анализ литературы.	
51			Выбор темы и содержания проекта, формулировка целей и задач. Распределение обязанностей, подбор и анализ литературы.	
52			Распределение обязанностей, подбор и анализ литературы.	
53			Выбор темы и содержания проекта, формулировка целей и задач. Распределение обязанностей, подбор и анализ литературы	
54			Выбор темы и содержания проекта, формулировка целей и задач. Распределение обязанностей, подбор и анализ литературы.	

55			Выбор темы и содержания проекта, формулировка целей и задач. Распределение обязанностей, подбор и анализ литературы.	
56			Творческий проект Осуществление и оформление проекта. Защита проекта.	
57			Творческий проект Осуществление и оформление проекта.	
			Защита проекта.	
58			Земля любит заботу Что изучает экология Понятие «Экология», «Охрана природы», «Экологическая ситуация», «Экологические проблемы».	
59			Экологическое состояние и проблемы атмосферного воздуха Владимирской области.	
60			Экологическое состояние и проблемы использования внутренних вод Владимирской области.	
61			Экологическое состояние и проблемы использования земельных ресурсов Владимирской области	

62			Экологическое состояние и проблемы рационального использования растительных ресурсов.	
63			Использование и охрана недр Владимирской области.	
64			Рациональное использование и охрана животного мира Владимирской области.	
65			Особо охраняемые природные территории. Региональные экологические проблемы Владимирской области.	
66			Практическая работа: №1. Картирование источников загрязнения на территории Владимирской области	
67			Практическая работа: №2. Экологический мониторинг воды (методика исследования питьевой воды).	
68			Практические работы: №3. Биоиндикаторы почв ключевых участков (по выбору педагога).	
69			Практические работы: №4. Изучение экологических групп растений (гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты, психрофиты) и их приспособительных особенностей.	

70			Среда обитания и здоровье человека Экология человека	
71			Экология человека	
72			Влияние природных факторов на здоровье населения	
73			Влияние природных факторов на здоровье населения	
74			Влияние природных факторов на здоровье населения	
75			Влияние природных факторов на здоровье населения	
76			Практические работы Определение степени запыленности воздуха.	
77			Практические работы - 2 часа. Особенности полярного адаптивного типа людей	
78			Формирование потребностей здорового образа жизни	
79			Формирование потребностей здорового образа жизни	
80			Формирование потребностей здорового образа жизни	
81			Практическая работа Определение гармоничности физического развития	
82			Практическая работа Помоги себе сам: составить программу самосовершенствования и отказа от вредных привычек.	

83			Среда жизнедеятельности человека	
84			Среда жизнедеятельности человека	
85			Практическая работа Экологическая оценка классного помещения	
86			Обобщающий практикум Круглый стол по результатам материалов творческих работ учащихся.	
87			Обобщающий практикум Круглый стол по результатам материалов творческих работ учащихся.	
88			Экология человека	
89			Гигиена тела.	
90			Гигиена тела.	
91			Гигиена тела.	
92			Гигиена полости рта.	
93			Гигиена полости рта.	
94			Гигиена труда и отдыха.	
95			Гигиена труда и отдыха.	
96			Гигиена труда и отдыха.	
97			Гигиена труда и отдыха.	
98			Профилактика инфекционных заболеваний.	
99			Профилактика инфекционных заболеваний.	
100			Профилактика инфекционных заболеваний.	

101			Профилактика инфекционных заболеваний.	
102			Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП).	
103			Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП).	
104			Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП).	
105			Инфекции, передаваемые половым	
			путем (ИППП).	
106			Экология квартиры Экологические свойства строительных и отделочных материалов	
107			Экологические свойства строительных и отделочных материалов	
108			Интерьер Практическая работа «Оценка внутренней отделки помещения».	
109			Практическая работа «Изучение освещенности квартиры».	
110			Микроклимат в квартире	
111			Практическая работа «Измерение и оценка параметров микроклимата квартиры».	
112			Растения - индикаторы воздуха в квартире	
113			Растения - индикаторы воздуха в квартире	
114			Дом без пыли	

115			Дом без пыли	
116			Домашняя санстанция	
117			Домашняя санстанция	
118			Осторожно! Бытовая химия	
119			Осторожно! Бытовая химия	
120			Стоит ли выносить сор из избы?	
121			Стоит ли выносить сор из избы?	
122			Итоговое занятие по теме «Экология квартиры» Защита задания	
123			Итоговое занятие по теме «Экология квартиры» Защита задания	
124			Итоговое занятие по теме «Экология квартиры» Защита задания	
125			Итоговое занятие по теме «Экология квартиры» Защита задания	
126			Экологическое качество продуктов питания	
127			Есть или не есть, пить или не пить?	
128			Практическая работа изучение состав пищевых продуктов по этикеткам на упаковке	
129			Трансгенные продукты питания- за и против	
130			Витамины-чудесные вещества	
131			Состав и качество питьевой воды.	
132			Жесткость воды. Практическая работа.	
133			Итоговое занятие по экологии питания. Обсуждение	

134			Итоговое занятие по экологии питания. Обсуждение	
135			Химчистка на дому. Несколько слов о стирке. Да здравствует мыло душистое!	
136			Лабораторная работа 1. «Определение состава мыла»	
137			Практическая работа 1. «Свойства мыла»	
138			Синтетические моющие средства	
			(СМС) – что это?	
139			Практическая работа 2. «Состав и свойства СМС»	
140			Выведение жировых пятен, пятен от различных красок, пятен органического происхождения и других.	
141			Практическая работа 3 «Долой пятна»	
142			Обобщающая викторина	
143			Итоговое занятие. Защита исследовательских работ.	
144			Итоговое занятие. Защита исследовательских работ.	

Календарно-тематическое планирование 2 год обучения

№п\п	Дата по плану	Дата по факту	Тема	Приме чание
1			Вводное занятие	

2			Краткая история экологии. Предмет экологии, структура экологии.	
4			Понятие об определителе флоры и фауны.	
5			Понятие об определителе флоры и фауны. Методика работы с определителями растений, грибов, лишайников, зверей, птиц, рыбы.	
6			Понятие об определителе флоры и фауны. Методика работы с определителями растений, грибов, лишайников, зверей, птиц, рыб.	
7			Экскурсия в лес	
8			Работа с определителями флоры и фауны.	
9			Работа с определителями флоры и фауны.	
10			Экскурсия в лес	
11			Экскурсия в лес	
12			Работа с определителями флоры и фауны.	
13			Работа с определителями флоры и фауны.	
14			Экскурсия в лес	
15			Экскурсия в лес	
16			Работа с определителями флоры и фауны.	

17			Работа с определителями флоры и фауны.	
18			Написание реферата по результатам экскурсий.	
19			Гербарий растительности	
20			Понятие о гербарии. Классификация гербариев. Методика и правила сбора гербария.	
21			Экскурсия в лес, на луг.	
22			Экскурсия в лес, на луг.	
23			Изготовление гербариев.	
24			Экологический подход к охране	
			редких и исчезающих видов и мест их обитания.	
25			Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания.	
26			Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания.	
27			Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания.	
28			Красная книга РФ.	
29			Красная книга РФ.	
30			Красная книга Владимирской области.	
31			Красная книга Владимирской области.	
32			Виды растений и животных Владимирской области, занесенных в Красную книгу	

33			Виды растений и животных Владимирской области, занесенных в Красную книгу	
34			Виды растений и животных Владимирской области, занесенных в Красную книгу	
35			Виды растений и животных Владимирской области, занесенных в Красную книгу	
36			Виды растений и животных Владимирской области, занесенных в Красную книгу	
			Красную книгу	
37			Виды растений и животных Владимирской области, занесенных в Красную книгу	
38			Изучение Красной книги.	
39			Изучение Красной книги.	
40			Изучение Красной книги.	
41			Изучение Красной книги.	
42			Знакомство с реликтовыми, эндемичными, редкими и исчезающими видами растений и животных края по гербариям, иллюстрациям и плакатам.	
43			Знакомство с реликтовыми, эндемичными, редкими и исчезающими видами растений и животных края по гербариям, иллюстрациям и плакатам.	

44			Знакомство с реликтовыми, эндемичными, редкими и исчезающими видами растений и животных края по гербариям, иллюстрациям и плакатам.	
45			Знакомство с реликтовыми, эндемичными, редкими и исчезающими видами растений и животных края по гербариям, иллюстрациям и плакатам.	
46			Составление карты ареалов редких	
			видов животных и растений Владимирской области.	
47			Составление карты ареалов редких видов животных и растений Владимирской области.	
48			Составление карты ареалов редких видов животных и растений Владимирской области.	
49			Составление карты ареалов редких видов животных и растений Владимирской области.	
50			Виртуальная экскурсия Национальный парк «Мещера».	
51			Виртуальная экскурсия Национальный парк «Мещера».	
52			Написание реферата «Реликтовые, эндемичные, редкие и исчезающие виды флоры и фауны Владимирского края».	

53			Написание реферата «Реликтовые, эндемичные, редкие и исчезающие виды флоры и фауны Владимирского края».	
54			Написание реферата «Реликтовые, эндемичные, редкие и исчезающие виды флоры и фауны Владимирского края».	
55			Написание реферата «Реликтовые, эндемичные, редкие и исчезающие	
			виды флоры и фауны Владимирского края».	
56			Написание реферата «Реликтовые, эндемичные, редкие и исчезающие виды флоры и фауны Владимирского края».	
57			Написание реферата «Реликтовые, эндемичные, редкие и исчезающие виды флоры и фауны Владимирского края».	
58			Особо охраняемые территории Владимирской области Классификация заповедников.	
59			Классификация заповедников.	
60			Классификация заповедников.	
61			Работа с зоогеографическими картами заповедников.	
62			Работа с зоогеографическими картами заповедников.	

63			Работа с зоогеографическими картами заповедников.	
64			Работа с зоогеографическими картами заповедников.	
65			Работа с зоогеографическими картами заповедников.	
66			Работа с зоогеографическими картами заповедников.	
67			Работа с Красной книгой	
68			Работа с Красной книгой	
69			Работа с Красной книгой	
70			Работа с Красной книгой	
71			ООПТ Владимирской области	
72			ООПТ Владимирской области	
73			ООПТ Владимирской области	
74			ООПТ Владимирской области	
75			ООПТ Владимирской области	
76			ООПТ Владимирской области	
77			ООПТ Владимирской области	
78			ООПТ Владимирской области	
79			ООПТ Александровского района	
80			ООПТ Александровского района	
81			Написание реферата «Особо охраняемые территории Владимирской области»	
82			Экологические факторы и среды жизни организмов.	

83			Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенный.	
84			Свет, вода, температура как абиотические факторы.	
85			Свет, вода, температура как абиотические факторы.	
86			Работа с определителями растений «Выделение экологических групп растений по отношению к освещению».	
87			Работа с определителями растений	
			«Выделение экологических групп растений по отношению к освещению».	
88			Выделение экологических групп растений по отношению к влажности.	
89			Выделение экологических групп растений по отношению к влажности.	
90			Изучение приспособлений организмов к водной среде на примере обитателей аквариума. Создание экосистемы аквариума.	
91			Изучение приспособлений организмов к водной среде на примере обитателей аквариума. Создание экосистемы аквариума.	
92			Исследовательская работа. Влияние освещения на биологическое состояние комнатных растений.	

93			Исследовательская работа. Влияние освещения на биологическое состояние комнатных растений.	
94			Исследовательская работа. Влияние освещения на биологическое состояние комнатных растений.	
95			Исследовательская работа. Влияние освещения на биологическое состояние комнатных растений.	
96			Экскурсия в лес. Наблюдение за растениями - индикаторами.	
			Жизненные формы растений.	
97			Экскурсия в лес. Наблюдение за растениями - индикаторами. Жизненные формы растений.	
98			Теория расчетных низкочастотных ритмов (физический цикл - 23 дня, эмоциональный цикл - 28 дней, интеллектуальный цикл - 33 дня).	
99			Теория расчетных низкочастотных ритмов (физический цикл - 23 дня, эмоциональный цикл - 28 дней, интеллектуальный цикл - 33 дня).	
100			Лимитирующие факторы. Законы Либиха, Вильямса, Шелфорда. Эдафический фактор.	
101			Лимитирующие факторы. Законы Либиха, Вильямса, Шелфорда. Эдафический фактор.	

102			Растения-индикаторы.	
103			Растения-индикаторы.	
104			Написание рефератов: «Наблюдение за растениями – индикаторами», «Жизненные формы растений смешанного леса», «Описание экосистемы аквариума».	
105			Биоценоз и экосистемы	
106			Биоценоз. Компоненты биоценоза: почва, фитоценоз, зооценоз, энтоценоз.	
107			Структура биоценоза: видовая,	
			пространственная, экологическая, трофическая	
108			Структура биоценоза: видовая, пространственная, экологическая, трофическая	
109			Учение В.Н. Сукачева о биогеоценозе.	
110			Учение В.Н. Сукачева о биогеоценозе.	
111			Биогеоценоз и экосистема.	
112			Биогеоценоз и экосистема.	
113			Экологическая ниша. Описание экологической ниши 2-3 организмов (аквариум).	
114			Экологическая ниша. Описание экологической ниши 2-3 организмов (аквариум).	

115			Исследовательская работа. Влияние световой энергии на процесс фотосинтеза (на примере комнатных растений).	
116			Исследовательская работа. Влияние световой энергии на процесс фотосинтеза (на примере комнатных растений).	
117			Исследовательская работа. Влияние световой энергии на процесс фотосинтеза (на примере комнатных растений).	
118			Исследовательская работа. Влияние световой энергии на процесс	
			фотосинтеза (на примере комнатных растений).	
119			Исследовательская работа. Влияние световой энергии на процесс фотосинтеза (на примере комнатных растений).	
120			Исследовательская работа. Влияние световой энергии на процесс фотосинтеза (на примере комнатных растений).	
121			Экскурсия в школьный сад. «Надземная ярусность растительности парка».	
122			Экскурсия в школьный сад. «Надземная ярусность растительности парка».	

123			Экосистема. Типы экосистем (природная, агроэкосистема, индустриально-городская).	
124			Экосистема. Типы экосистем (природная, агроэкосистема, индустриально-городская).	
125			Экологическая сукцессия, климакс сообщества, гомеостаз экосистемы.	
126			Экологическая сукцессия, климакс сообщества, гомеостаз экосистемы.	
127			Экологическая сукцессия, климакс сообщества, гомеостаз экосистемы.	
128			Экологическая сукцессия, климакс	
			сообщества, гомеостаз экосистемы.	
129			Создание органического вещества в экосистеме. Продуктивность экосистемы. «Экологические пирамиды». Распад «пирамид». Закон Р. Линдемана (правило 10%).	
130			Популяции Популяция. Типы популяций.	
131			Популяция. Типы популяций.	
132			Популяция. Типы популяций.	
133			Популяция. Типы популяций.	
134			Структура популяций (половая, возрастная, пространственная, этологическая). Численность и плотность популяций.	

135			Структура популяций (половая, возрастная, пространственная, этологическая). Численность и плотность популяций.	
136			Структура популяций (половая, возрастная, пространственная, этологическая). Численность и плотность популяций.	
137			Структура популяций (половая, возрастная, пространственная, этологическая). Численность и плотность популяций.	
138			Численность и плотность популяций.	
139			Биосфера	
140			Биосфера. Состав биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера	
141			Биосфера. Состав биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера	
142			Биосфера. Состав биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера	
143			Заключительное занятие Конференция исследовательских работ обучающихся	

144			Конференция исследовательских работ обучающихся	
-----	--	--	--	--

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

Биоиндикатор - это любой вид или группа видов, функция, популяция или состояние которых могут свидетельствовать о качественном состоянии окружающей среды.

Заповедник — это крупный участок земли, который находится под охраной государства.

Миф — сказание, передающее представления людей о мире, месте человека в нём, о происхождении всего сущего, о богах и героях.

Мониторинг — система постоянного наблюдения за явлениями и процессами, проходящими в окружающей среде и обществе, результаты которого служат для обоснования управленческих решений по обеспечению безопасности людей и объектов экономики. В рамках системы наблюдения происходит оценка, контроль объекта, управление состоянием объекта в зависимости от воздействия определённых факторов

Топонимика изучает географические названия (топонимы), их происхождение, смысловое значение, развитие, современное состояние, написание и произношение.

Фауна — это совокупность видов животных, обитающих на определённой территории.

Флора — это исторически сложившаяся совокупность видов растений, распространённых на конкретной территории («флора России») или на территории с определёнными условиями («флора болот») в настоящее время или в прошедшие геологические эпохи.

Фольклор - устное словесное (мифы, легенды, сказки и т. п.) и музыкальное народное творчество, также словесно- музыкальные и музыкально-хореографические народные произведения.

Экология — это естественная наука (раздел биологии) о взаимодействиях живых организмов между собой и с их средой обитания, об организации и

функционировании биосистем различных уровней (популяции, сообщества, экосистемы).

Экологическая проблема — это изменение природной среды в результате деятельности человека, ведущее к нарушению структуры и функционирования природы.

Экологический императив – это требования и правила охраны окружающей среды, зависящие от свойств цивилизации, вытекающие из необратимости наступления вредных последствий для человека и окружающей среды, **Гидрофиты** — водные растения, прикреплённые к почве и погружённые в воду своими нижними частями. Например, тростник.

Гигрофиты — растения, обитающие в местах с высокой влажностью воздуха и почвы. Например, элодея, рдесты.

Мезофиты — растения, обитающие в условиях с более или менее достаточным, но не избыточным количеством воды в почве. Например, клевер, тимopheевка, кислица.

Ксерофиты — растения сухих местообитаний, способные переносить продолжительную засуху. Например, бриофиллум.

Сукцессия (от лат. *successio* — преемственность, наследование) — это постепенная, необратимая, направленная смена одних биоценозов другими на одной и той же территории под влиянием природных факторов или воздействия человека, невосполнимости или трудной восполнимости природных ресурсов в результате деятельности человека.

Экологическая ниша — место популяции в природе, включающее не только положение вида в пространстве, но и функциональную роль его в сообществе (например, трофический статус) и его положение относительно абиотических условий существования (температуры, влажности и т. п.).

Биоценоз — это сообщество организмов, исторически сложившаяся совокупность животных, растений, грибов и микроорганизмов, населяющих относительно однородное жизненное пространство (определённый участок суши или акватории), связанных между собой, а также окружающей их средой.

Экологическая ситуация — это пространственно-временное сочетание различных, в том числе позитивных и негативных с точки зрения проживания и состояния человека, условий и факторов, создающих определённую экологическую обстановку на территории разной степени благополучия или неблагополучия.

Приложение 3 Требования к оформлению исследовательских работ обучающихся

К исследовательской работе школьника, к ее оформлению предъявляются те же требования, что и к любой научной статье или отчету. Необходимо придерживаться стандартов и правил, выработанных за многие годы в научной литературе.

1. Оформление работы.

- Шрифт - Times New Roman, размер 14 кегль
- Интервал полуторный
- Границы сверху и снизу – 2 см: слева – 3 см, справа – 1,5 см
- Нумерация страниц должна быть обязательно. На первой странице – титульном листе- № не ставится
- В тексте необходимо установить функцию переноса слов
- Оформление должно быть единообразным на протяжении всей работы, то есть используемые варианты выделений в тексте должны сохраняться во всех разделах работы.

2. Требования к комплектности работы.

- Титульный лист
- Содержание
- Введение
- Основное содержание работы
- Список использованных источников и литературы
- Приложения (если в них есть необходимость)

2.1. Титульный лист.

На нем должна быть отражена следующая информация:

- Где выполнена работа
- Название темы (оно должно отражать суть исследования и соответствовать поставленной цели). Кто выполнил
- Научный руководитель (ПДО)
- Город и год выполнения.

Внимание! Шапка на титульном листе должна быть обязательно.

2.2. Содержание.

Пример:

	Стр.
Содержание.	
Введение	3
Глава 1.....	5
Заключение	22
Список использованных источников и литературы	24
Приложение	

После слов «введение», «заключение», «список используемых источников и литературы, а также после цифр, обозначающих нумерацию глав и подглав, **точки не ставятся.**

2.3 Введение.

Введение должно содержать обоснование актуальности выбранной темы и цели работы. Для достижения поставленной цели необходимо обозначить ряд задач. Обычно во введении содержится обзор литературы по интересующей автора проблеме. Особое внимание уделяется анализу источников, который показывает уровень понимания автором выбранной темы, правильность постановки цели.

2.4. Основной текст.

Каждую главу необходимо начинать с новой страницы. Разделы должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию, состоящую из номера раздела и подраздела, разделенные точкой.

Пример:

1.
2. 1.1.
- 1.2.

Обратите внимание! Дословное воспроизведение какого-либо текста в виде цитаты, а также заимствования из источника или научной литературы без оформления цитаты, обязательно должны

сопровождаться ссылкой на источник информации и оформлением сноски, в которой необходимо привести те библиографические сведения и цитируемом, рассматриваемом ил упоминаемом документе, которые необходимы для его идентификации и поиска. Сноски должны быть постраничными с точным указанием страниц, при этом сначала ставится заглавная буква С с точкой, а потом идут страницы.

Сноска делается следующим образом: курсор ставится в конце заимствованного текста, вверху, на панели инструментов, нажать Вставка, выбрать Ссылка, в Ссылке выбрать Сноска.

Пример:

Русская национальная идея – это не просто набор сухих фраз, с которыми согласно большинство населения, это «понятное всем духовное обоснование предназначения русского народа и само его раскрытие».^[1]

2.5. Заключение.

В заключении отражаются выводы, полученные в каждой главе. В целом автор должен подвести итоги своего исследования. Заключение – это только аналитика автора без цитат, сносок, заимствований. Также можно указать основные направления, по которым следовало бы продолжать научную работу в выбранном направлении.

2.6. Список использованных источников и литературы.

Список составляется по категориям. В первую очередь описываются **источники, справочные издания (словари).**

Обязательно указывать место и год выпуска книги, а также количество страниц.

Обратите внимание! Материалы из Интернета могут быть и в разделе Источники, и в других разделах списка.

Обязательно описание книг должно стоять **в алфавитном порядке по фамилии автора. Нумерация сквозная через весь список.**

Пример:

Список использованных источников и литературы:

1. Источники:

1. Бердяев Н. Русская идея. Судьба России/Н.Бердяев//М., ООО: «Издательство В. Шевчук». – 2000.-541 с.

2. Достоевский Ф. Дневник писателя/ Ф. Достоевский//
<http://www.panasia.ru>.

3. Ельцин Б.Записки президента/ Б. Ельцин. – М.: Огонек, 1994.-416 с.

2. Исследования:

4. Внешняя политика Российской Федерации (1992-1999): Учебн. Пособие/Отв.ред. А Торкунов. – М.:РОССПЭН, 2000.-237 с.

III. Статьи:

5. Алексеева Т., Капустин Б.Каковы идеологические условия общественного согласия в России?/ Т. Алексеева ,Б. Капустин//Полис.- 1997.-№3.- С. 42-46.

IV.Справочные издания:

6.