

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №3 г.Усмань Липецкая область

ПРИНЯТО  
на заседании  
педагогического совета  
Протокол №1  
от «30» августа 2023г

УТВЕРЖДЕНО

директор  
МБОУ СОШ №3 г.Усмани  
Н.И. Шарипова  
Приказ №148  
от «30» августа 2023г



**Дополнительная общеразвивающая  
программа  
естественно- научной направленности  
«Мир в котором я живу»**

**Возраст детей: 11-14 лет  
Срок реализации программы – 1 год**

Автор-составитель:  
Брыкина Елена Васильевна,  
учитель биологии и химии

г. Усмань,  
2023 г.

**Содержание программы**

1. Пояснительная записка
  2. Учебный план
  3. Календарный учебный график
  4. Содержание программы
  5. Оценочные и методические материалы
  6. Организационно-педагогическое обеспечение
  7. Планируемые результаты
  8. Список литературы
  9. Рабочие программы:
- Рабочая программа учебного курса «Юный эколог»

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеразвивающая программа «Мир в котором я живу» имеет экологическую направленность.

Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение экологических явлений, часто встречающихся в жизни человека. В программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России; программы развития и формирования универсальных учебных действий. Основопологающими принципами построения кружка «Юный эколог» являются: научность в сочетании с доступностью; практико-ориентированность, метапредметность и межпредметность. В рамках предмета «Экология» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся для изучения материала курса.

**Дополнительная общеразвивающая программа «Мир в котором я живу» разработана на основе нормативно-правовой документации:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 «273-ФЗ (ред. от 23.07.2013) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрирован в Минюсте России 29.11.2018 г. № 52831);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2015 года № 1493 «О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 г.Москва «Об утверждении СанПин 2.4.4.3.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Устав МБОУ СОШ №3 г.Усмани;
- Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность МБОУ СОШ №3 г.Усмани.

**Направленность.** Программа «Мир в котором я живу» имеет естественно-научную направленность, так ориентирована на развитие общей и экологической культуры, способностей, предусматривает возможность творческого самовыражения, предназначена для использования в системе дополнительного образования детей.

**Новизна** образовательной программы состоит в том, что учебно-воспитательный процесс осуществляется через различные направления работы: исследовательская деятельность, развитие навыков экологического эксперимента, накопление знаний о планете, которые переплетаются, дополняются друг в друге, взаимно отражаются, что способствует формированию экологических знаний у воспитанников.

**Актуальность** Данная программа актуальна , т.к. кружок «Юный эколог» имеет чётко

выраженную естественно-научную направленность. В единстве с основным школьным курсом химии кружок «Юный эколог» будет обеспечивать сознательное усвоение учащимися важнейших экологических понятий, законов, теорий, фактов, методов науки с опорой на межпредметные связи и на этой основе формировать естественно-научное мировоззрение и восприятие учащимися экологического образования как элемента общечеловеческой культуры. Обращение к трудам и страницам жизненного пути выдающихся учёных является важным фактором гуманизации и гуманитаризации школьного экологического образования, которое будет способствовать формированию у школьников целостных представлений об основных этапах становления и развития планеты в контексте истории развития общества, науки и культуры. Предлагаемый кружок носит занимательный характер, способствуя формированию у учащихся познавательного интереса и мотивации к изучению экологии.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в том, что значительный объём содержания программы способен обеспечить многоуровненность и вариативность её реализации в работе с учащимися. Переход от одного уровня к другому осуществляется по принципу повторения, расширения объёма и усложнение знаний. Программа разработана с учётом дифференцированного подхода при наличии заданий учащимся разного возраста.. Умения и навыки, приобретённые на занятиях, дают импульс для творческого развития ребёнка. Основной вид деятельности исследовательская деятельность. Основной метод - ориентированный подход к обучению состоит в том, что её содержание направлено на изучение экологических понятий, повышение мотивации учащихся к исследованию и проектной деятельности. Программа обеспечивает необходимые условия для личностного развития, формирования у учащихся активной жизненной позиции. Воспитываются такие личностные качества, как доброта, ответственность, трудолюбие, самостоятельность, умение работать в коллективе..

Программа обусловлена их возрастными особенностями: разносторонними интересами, любознательностью, увлечённостью, инициативностью. Данная программа призвана расширить творческий потенциал подростка, обогатить экологические знания. Каждый структурный компонент программы отвечает своему назначению, логически последовательно и конкретно раскрывает идею и взгляд на современное дополнительное образование детей.

#### **Цель и задачи.**

**Цель:** расширение и углубление знаний школьников, полученных при изучении основного школьного курса биологии и экологии, развитие общекультурных компетентностей учащихся, формирование у них устойчивого интереса и мотивации к изучению основ биологических наук.

#### **Задачами данной программы являются:**

- формирование в сознании учащихся понимания того, что экологическое образование является обязательным элементом культуры, необходимым каждому человеку;
- создание условий для углубления и расширения знаний школьников по экологии, развития мышления, формирования интеллектуальных умений и опыта творческой учебно-познавательной деятельности;
- формирование у школьников ценностного отношения к экологическому знанию как к важнейшему компоненту естественно-научной картины мира;

- обеспечение сознательного усвоения учащимися важнейших экологических законов, теорий, понятий, знакомства с методами экологической науки и развитие у них экспериментальных умений;
- развитие общекультурных компетентностей у учащихся на основе внутри- и межпредметной интеграции экологии с другими учебными предметами естественно-научного и гуманитарного циклов;
- формирование у школьников представлений об основных этапах истории биологической науки и вкладе выдающихся учёных-биологов в её становление и развитие.

*Форма обучения:*

1. Фронтальная.
2. Индивидуальная.
3. Групповая.

*Методы обучения:*

1. Словесный (беседа, лекции, рефераты).
2. Наглядный (П/Р).
3. Практический (решение задач).

**Отличительная особенность данной программы** альтернативных, личностно-ориентированных форм обучения, предоставляющих возможность воспитания культурного человека, помогающих раскрыть и реализовать способности в общем деле. Предлагаемая программа содержит целостную систему разнообразных, прогрессивных, инновационных методов и форм обучения.

**Адресат программы** – учащиеся, которые, как правило, выбирают вид деятельности самостоятельно и приходят в объединение по собственному желанию.

Содержание программы рассчитано на детей 11-14 лет. Минимальный состав группы 12-15 человек.

**Объем программы- 34 ч**

**Формы обучения и виды занятий.**

Для достижения поставленной программой цели и получения навыков по практическому применению полученных знаний в области экологии, предусматриваются разнообразные формы обучения, такие как: лекция, беседа на основе демонстрационного материала, записи лекционного материала, работа по вопросам для обсуждения, беседа, индивидуальная работа, сообщения, работа в малых группах, проблемные задания, проблемная лекция, работа по вопросам в группах, проблемные задания работа по группам, практические задания. Программа предполагает проведение занятий с применением разнообразных форм и методов работы (практические занятия, тренинги, ролевые и познавательные игры, упражнения, викторины, КТД, экскурсии, исследовательские и социальные проекты, дидактические карточки, тесты). Дидактический материал заявлен с учетом вариативности форм проведения занятий: возможна замена демонстрационных опытов мультимедийной презентацией, подбор тематики проектных работ в соответствии с запросами воспитанников и другие

изменения, связанные с адаптацией программы к конкретным условиям образовательного учреждения и контингентом учащихся

**Срок освоения программы -1 год.**

**Режим занятий.**

Занятия проводятся 1 раз в неделю, по 1 часу, недельная нагрузка 1 часа (34 часов) согласно календарно-тематическому планированию. Педагог имеет право с учетом различных условий и по необходимости, самостоятельно изменять очередность изучения тем программы, устанавливать продолжительность занятий.

## 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273 – ФЗ от 29.12.2012 г. (ст.2.), учебный план – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации учащихся. Учебный план рассчитан на один год обучения и состоит из курса: Юный эколог».

### Учебный план дополнительной общеразвивающей программы химической направленности «Мир в котором я живу» на 2023-2024 уч. год

Наименование учебного курса	Кол-во часов	Формы промежуточной аттестации
	1 год обучения	1 год обучения
«Юный эколог»	34	Защита проектов
<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>	

Формами промежуточной аттестации является по итогам учебного курса «Юный эколог» – защита проектов.

### 3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

Количество возрастных групп	1
Возрастной состав групп	11-14 лет
Продолжительность учебного года	34 недель
Начало учебного года	01.09.2023г.
Начало занятий	01.09.2023г.
Окончание учебного года	30.05.2024г.
Промежуточная аттестация	21.05.2024г.
Количество часов в неделю/занятий	1 часа/1
Количество занятий	34
Количество часов в год	34 часа
Организация занятий	вторая половина дня
Продолжительность занятий	45 минут



#### 4.Содержание курса «Юный эколог».

##### *Введение.* (1 час)

Дается подробная история возникновения и формирования экологии как самостоятельной интегративной научной дисциплины. Приводится расшифровка основных терминов, включая название самой дисциплины. Приводится информация о структуре современной экологии и о значимости экологических знаний в современном мире.

Учащиеся должны знать: структуру и историю возникновения экологии, предмет и задачи современной экологии, основные этапы ее становления как науки и значение для гармоничного развития как отдельной личности, так и общества в целом.

Ученик должен уметь: Давать определения терминам, знать о значении экологических знаний для человека, перечислять фамилии русских ученых, занимающихся проблемами экологии.

##### *Организмы и среда их обитания (7)*

Среды обитания, их характеристики и особенности. Классификация факторов среды и их разнообразие. Экологические группы организмов: аэробиионты, гидробионты, педобионты и эндобионты. Толерантность организмов и ее пределы. Понятие о стенобионтах и эврибионтах. Закон минимума Ю.Либиha. Ресурсы: пищевые и энергетические. Соответствие между организмами и их средой обитания. Механизмы возникновения этого соответствия. Конвергентная и параллельная эволюция. Жизненные формы растений и животных. Изменения среды обитания: циклические, хаотические, направленные. Энергетический бюджет, его зависимость от размеров тела животного, от способа питания и типа движения. Тепловой баланс, механизмы его поддержания у разных организмов. Экотермные и эндотермные животные. Экологическая ниша, ее особенности и графическое изображение.

Ученик должен знать: определение терминов, характеристики наземно-воздушной, водной, почвенной сред и действующих в них факторов, особенности организменной среды обитания и ее отличия от других сред. Комплекс адаптаций к условиям определенной среды. Механизм формирования по принципам конвергентной и параллельной эволюции.

Ученик должен уметь: описать значение озонового экрана, давления воздуха, интенсивности солнечного света, распознавать экологические группы организмов, отличать отдельные категории организмов такие как, влаголюбивые, засухоустойчивые, пресноводные и морские обитатели, микрокосмос, геобионты, структура почвы. биокосное вещество, описывать экологические ниши отдельных видов, характеризовать различные жизненные формы растений и животных. Уметь описывать механизм поддержания теплового баланса.

## Сообщества и *популяции* (9)

Популяция и ее основные характеристики: рождаемость, смертность, обилие, численность, плотность. Способы подсчета плотности популяции. Рождаемость теоретическая или максимальная и рождаемость реальная или экологическая. Кривые выживания. Возрастная структура популяции. Графическое изображение возрастной структуры. Динамика популяции. Рост популяции. Типы роста: экспоненциальная и логистическая. Колебания численности популяций. Регуляция численности популяций. Механизмы регуляции: внутренние и внешние.

Ученик должен знать: законы существования популяции, основные популяционные характеристики, законы роста популяций разных видов организмов и действие внешних и внутренних факторов, вызывающих изменения численности популяций.

Ученик должен уметь: давать определение основным популяционным показателям, рассчитывать относительные показатели рождаемости и смертности, строить кривые выживания и пирамиды возрастной структуры.

Типы экологический взаимодействий: взаимопользные, полезно-нейтральные, полезновредные, взаимовредные, нейтральные. Аменсализм, его особенности и примеры. Комменсализм и разновидности комменсализма: квартиранство, нахлебничество и сотрапезничество. Разновидности взаимопользных отношений: протокооперация, мутуализм, симбиоз. Особенности и отличительные особенности хищничества и паразитизма. Типы паразитизма. Разнообразие конкурентных отношений: внутривидовая и межвидовая. Механизм межвидовой конкуренции. Конкуренция популяций как экологический фактор. Принцип конкурентного исключения Гаузе. Адаптация хищников и жертв в эволюции видов. Признаки паразитизма, паразитоиды, экологические категории паразитов. Циклы развития и передача паразитов. Иммунный ответ.

Ученик должен знать: различные типы биотических отношений, существующие между видами одного сообщества, отличия взаимопользных отношений от полезно-нейтральных, особенности паразитизма и хищничества, законы конкурентного исключения Гаузе.

Ученик должен уметь: описывать детальные особенности разных биотических связей, распознавать разновидности комменсализма, объяснять принцип коэволюции между хищником и жертвой.

## Экосистемы(7ч)

Понятие о биоценозе. Экосистема и биогеоценоз: сходство и отличия. Структура сообщества. Видовая структура. Виды массовые-эдификаторы, малочисленные и редкие и их роль в сообществе. Морфологическая структура – размещение видов в пространстве: мозаичность и ярусность. Трофическая структура. Основные трофические группы организмов и их роль в сообществе. Показатели трофической структуры. Цепи и сети питания – основной путь передачи вещества и энергии. Продуктивность сообщества. Скорость продуцирования биомассы – продукция. Особенности продукции. Продукция первичная и вторичная. Потоки вещества и энергии. Пирамиды численности, биомассы и продукции. Мировое распределение биомассы и первичной продукции. Пастбищные и детритные цепи. Распределение потоков энергии в разных экосистемах. Живые организмы и круговорот веществ в экосистеме. Биогеохимические циклы основных биогенных элементов: углерода, кислорода, азота и фосфора. Экологическая сукцессия, ее причины и виды: первичная и вторичная. Сукцессия автотрофная и гетеротрофная. Сериальные стадии сукцессии, изменение продуктивности на разных стадиях. Биосфера, ее состав и ее эволюция. Силы, вызывающие изменение биосферы.

Ученик должен знать: смысл терминов биогеоценоз, экосистема, природные ресурсы, понятие о природопользовании, особенности строения и функционирования естественных экосистем, агроэкосистем

Ученик должен уметь: давать определения терминам, знать о значении экологических факторов для человека, указать на отличие от других животных, Характеризовать социальные особенности человека, моделировать условия существования человека

## Экологические связи человека (6ч)

Человек-биосоциальный вид. Развитие пищевых и информационных связей. Использование орудий и энергии. История развития экологических связей человечества. Древние гоминиды. История развития экологических связей. Люди современного типа. Будущее.

## Экологическая демография (2ч)

Социально-экологические особенности демографии человечества. Рост численности человечества. Социально-географические особенности демографии человека. Демографические перспективы.

## *Экологические проблемы и пути их решения (2ч)*

Современное состояние природной среды. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение природной среды, способы ее контроля. Понятие о ПДС и ПДК. Службы мониторинга, их задачи. Атмосфера – внешняя оболочка биосферы. Загрязнение атмосферы. Состав атмосферы, нарушения основных биогеохимических циклов в атмосфере. Пути защиты атмосферы. Почва – важная составная часть биосферы. Состав почвы, механизм ее возникновения, типы почв. Проблема загрязнения и разрушения –

эрозии почв. Методы защиты почвы и восстановления ее плодородия. Вода – основа жизненных процессов в биосфере. Состояние воды в биосфере, соотношение соленых и пресных вод. Круговорот воды. Загрязнение природных вод, источники загрязнения и способы очистки воды. Охрана природных водоемов. Радиация в биосфере. Источники радиационного загрязнения. Способы защиты биосферы от радиации. Экологические проблемы биосферы. Парниковый эффект, причины его возникновения и пути выхода из кризиса. Истощение озонового слоя, причины, последствия, пути решения проблемы. Массовое сведение лесов, методы лесоразведения, защита лесов от вырубки и пожаров. Отходы производства, вторичная переработка и малоотходное производство. Сельское хозяйство и вызванное им загрязнение окружающей среды. Производство энергии, поиск наиболее экологически безопасных путей производства энергии. Основы рационального управления природными ресурсами и их использование.

Ученик должен знать: содержание определения популяция, демография, экологические факторы, экспонента, фаза замедленного роста, фаза ускоренного роста, антропогенное загрязнение, вредные выбросы в атмосферу, озоновые дыры, кислотные дожди

Ученик должен уметь: Характеризовать причины антропогенного загрязнения окружающей среды, мероприятия по охране отдельных видов организмов. Характеризовать мероприятия по охране гидросферы атмосферы и почвы, применять на практике основы мониторинга, прогнозировать развитие экологической ситуации в регионе и в биосфере в целом.

Химическое загрязнение среды и его влияние на здоровье человека. Токсичные вещества, хроническое отравление. Биологическое загрязнение и болезни человека. Возбудители инфекционных заболеваний. Влияние звуков на человека, допустимый и опасный для человека уровень шума. Погода и самочувствие человека. Метеозависимость. Питание и здоровье человека. Ландшафт как фактор здоровья Проблемы адаптации человека к окружающей среде.

Ученик должен знать: основные виды воздействия на здоровье человека факторов внешней среды, механизм их действия и допустимые показатели.

Ученик должен уметь: объяснять выбор экологически безопасных условий для проживания, рассчитывать уровень экологической опасности для здоровья человека при наличии неблагоприятного внешнего воздействия. Предлагать пути решения существующих экологических проблем.

Зависимость существования биосферы от деятельности человека. Сохранение биологического разнообразия – залог продолжения существования на Земле самого человека.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Для полноценной реализации данной программы проводится промежуточная аттестация в форме защиты проекта. Конечным результатом занятий за год, позволяющим контролировать развитие способностей каждого ребенка, является представление своего проекта. На последнем занятии учащиеся защищают проекты.

Содержание проектной работы:

- Оглавление (содержание): перечисление разделов и глав исследования.
- Определение цели и задач исследования.
- Различного вида справочный аппарат.
- Ссылки на использованные, а также рекомендуемые источники информации (обучающиеся обязаны соблюдать нормы и правила цитирования).

Защита осуществляется:

- на школьной конференции в марте, что дает возможность публично представить результаты работы над проектами и продемонстрировать уровень овладения обучающимися отдельными элементами проектной деятельности
- в процессе специально организованной деятельности экспертной комиссии МБОУ СОШ №3 в мае

В докладе отражаются цель и задачи проекта, основные этапы проектной деятельности, полученные результаты. Презентация как представление/предъявление результатов проектной работы требует от обучающихся коммуникативных навыков, задача, которую предстоит решить каждому, – максимально выгодно и обоснованно преподнести все преимущества проекта, учитывая особенности коммуникативного пространства и аудитории.

Независимо от типа проекта его защита происходит публично: после заслушивания доклада (5–7 минут) слушатели и жюри (экспертный совет) задают вопросы по теме проекта. Соблюдение регламента свидетельствует о сформированности регулятивных навыков обучающегося. Защита по времени должна быть спланирована таким образом, чтобы обучающийся мог продемонстрировать готовый проектный продукт или представить материалы, подтверждающие его реализацию.

Компьютерная презентация является частью оценивания проекта как один из вариантов наглядности защиты, однако ее создание и использование должно быть продиктовано требованиями целесообразности и эффективности

### **Педагогическая диагностика результатов освоения программы.**

- Эффективность проводимой работы с детьми в рамках деятельности экологического кружка определяется с помощью диагностического комплекса, который предусматривает как психологическую, так и педагогическую оценку развития навыков экологической деятельности

### **Критерии педагогической оценки развития навыков экологической деятельности:**

- - знание экологических терминов
- - основы экспериментальной деятельности.

### **Механизм оценки получаемых результатов**

- Акцент в организации химической деятельности делается не на результат, а на организацию групповой деятельности в процессе создания проекта.
- **Высокий уровень (3 балла):** проявляет устойчивый интерес к проектной деятельности; правильно соблюдает правила техники безопасности, знает экологические законы, формулировки.
- **Средний уровень (2 балла):** интересуется проектной деятельности; использует свои знания .
- **Низкий уровень (1 балл):** не проявляет интереса к проектной деятельности; затрудняется дать определения экологическим терминам

### **2. Основы проектной деятельности.**

- **Высокий уровень (3 балла):** проявляет инициативу, согласованность действий с партнерами, творческую активность на всех этапах работы над проектом.
- **Средний уровень (2 балла):** проявляет инициативу, согласованность действий с партнерами в проектной деятельности
  - **Низкий уровень (1 балл):** не проявляет инициативы, пассивен на всех этапах работы над проектом.

## **Методические материалы**

### **Методическое обеспечение программы:**

**Возможные формы занятий:** традиционное занятие, комбинированное занятие, практическое занятие, тренинг, игра (деловая, ролевая), праздник, мастерская, конкурс,

### **Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности воспитанников на занятиях:**

- фронтальный - одновременная работа со всеми детьми;
- коллективный - организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми;
- индивидуально-фронтальный - чередование индивидуальных и фронтальных форм работы
- групповой - организация работы по малым группам (от 2 до 7 человек);

- коллективно-групповой - выполнение заданий малыми группами, последующая презентация результатов выполнения заданий и их обобщение;
- в парах - организация работы по парам;
- индивидуальный - индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

**Дидактический материал:** алгоритмы, памятки, научная и специальная литература, видеозаписи, аудиозаписи, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства , др.

## 6.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Для реализации данной программы в образовательном учреждении имеются следующие ресурсы:

1.Печатные материалы (книги для чтения, сценарии, специальная литература).	Книги для чтения, сборник мониторинг окружающей среды
2.Электронные ресурсы	Компьютер - 1 шт.
3.Аудиовизуальные	Слайды, слайд-фильмы, видеофильмы , фильмы на цифровых носителях.
4.Наглядные пособия	плакаты, иллюстрации, альбомы, магнитные доски, интерактивная доска , лабораторное оборудование
5.Занятия проходят в химическом кабинете	Кабинет №26

### Кадровые условия

Педагогическая деятельность по реализации дополнительных общеобразовательных программ осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлениям дополнительных общеобразовательных программ, реализуемых организацией, осуществляющей образовательную деятельность) и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.



## 7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

### Планируемый уровень подготовки учащихся по окончании учебного курса.

По итогам освоения программы внеурочной деятельности «Юный эколог» обучающиеся должны достичь трёх уровней результатов.

**Результаты первого уровня** (приобретение школьниками социальных знаний, первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни):

–	
–	получение общих знаний о способах ориентироваться на местности;
–	получение представлений о плане местности, масштабе, условных обозначениях;
–	получение знаний о форме Земли и следствиях вращения Земли;
–	наблюдение за элементами погоды;
–	получение знаний о процессах и явлениях природы.
–	

**Результаты второго уровня** (формирование позитивных отношений детей к базовым ценностям общества):

- умение определять время по солнцу и звездам;
- умение определять азимут на местности;
- нахождение объектов на карте и глобусе по географическим координатам;
- умение использовать географические знания в повседневной жизни для обоснования и оценки различных природных явлений и процессов.

**Результаты третьего уровня** (получение школьниками опыта самостоятельного социального действия, возможно при условии организации взаимодействия учащихся с социальными субъектами в открытой общественной среде):

- умение работать в группе, прислушиваться к мнению ее членов при выполнении практических работ, например, при составлении плана местности;
- умение отстаивать свою точку зрения при объяснении различных явлений и процессов природы;
- владение планированием и постановкой эксперимента при объяснении причин погоды и основных показателей природы;
- обладание высоким уровнем самостоятельности личности при работе на местности, во время экскурсии;
- проявление творческого характера деятельности при составлении природных явлений и процессов, происходящих в природе.

Основным инструментарием для оценивания результатов курса внеурочной деятельности являются создание творческих работ обучающихся, накопление материалов в виде «портфолио». Контроль и оценка результатов освоения настоящей программы осуществляется в процессе организации следующих форм деятельности: викторины, творческие конкурсы, ролевые игры, экскурсии, электронные презентации, заочные путешествия, практические работы на местности.

Критериями эффективности занятий при этом выступают: умение ориентироваться на

местности, сформированность знаний о процессах и явлениях, происходящих в природе.

## **8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Литература для педагога:**

#### Основная:

1. Плешаков А.А., Сонин Н.И. «Природоведение», 5 класс, Дрофа М, 2011 г.

#### Дополнительная:

1. Лещинская В.В. «Альпинарий и камни в саду» , 2002 г.

2. Ивахова Л.И. «Современный ландшафтный дизайн», 2006 г.

### **Литература для обучающихся:**

1. Астахов В, Дюкарев Ю. «Заповедная природа Липецкого края», Липецк, 2000 г.

2. Журнал «Цветок», 2007-2008 г.

3. Романова О.И., перевод с англ. «Все об альпинарии и водоеме в саду», М.: 2006 г.

13. География:Энциклопедическая библиотека.

14. Сайт:<http://megacollection.ru -teme-oksidy>

- <http://festival.1september.ru/articles/551897>

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №3 г.Усмани Липецкая область

ПРИНЯТО  
на заседании  
педагогического совета  
Протокол №1  
от «30» августа 2023г

УТВЕРЖДЕНО

директор

МБОУ СОШ №3 г.Усмани

Н.И. Шарапова

Приказ №148

от «30» августа 2023г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного курса «Юный эколог»  
к дополнительной общеразвивающей программе  
естественно-научной направленности  
«Мир в котором я живу»  
на 2023-2024 учебный год

Возраст детей: 11-14лет  
Срок реализации программы: 34 часа

АВТОР – Брыкина Елена Васильевна,  
учитель биологии, химии

г. Усмани – 2023 г.

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА**

Рабочая программа курса «Юный эколог» к дополнительной общеразвивающей программе естественно-научной направленности «Дом в котором я живу» (далее – Рабочая программа курса «Юный эколог») направлена на обучение детей основам химических знаний.

### Планируемый уровень подготовки учащихся по окончании учебного курса.

По итогам освоения программы внеурочной деятельности «Загадочная планета» обучающиеся должны достичь трёх уровней результатов.

**Результаты первого уровня** (приобретение школьниками социальных знаний, первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни):

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	получение общих знаний о способах ориентироваться на местности; получение представлений о плане местности, масштабе, условных обозначениях;
<input type="checkbox"/>	получение знаний о форме Земли и следствиях вращения Земли; наблюдение за элементами погоды;
<input type="checkbox"/>	получение знаний о процессах и явлениях природы.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

**Результаты второго уровня** (формирование позитивных отношений детей к базовым ценностям общества):

- умение определять время по солнцу и звездам;
- умение определять азимут на местности;
- нахождение объектов на карте и глобусе по географическим координатам;
- умение использовать географические знания в повседневной жизни для обоснования и оценки различных природных явлений и процессов.

**Результаты третьего уровня** (получение школьниками опыта самостоятельного социального действия, возможно при условии организации взаимодействия учащихся с социальными субъектами в открытой общественной среде):

- умение работать в группе, прислушиваться к мнению ее членов при выполнении практических работ, например, при составлении плана местности;
- умение отстаивать свою точку зрения при объяснении различных явлений и процессов природы;
- владение планированием и постановкой эксперимента при объяснении причин погоды и основных показателей природы;
- обладание высоким уровнем самостоятельности личности при работе на местности, во время экскурсии;

–  проявление творческого характера деятельности при составлении природных явлений и процессов, происходящих в природе.

Основным инструментарием для оценивания результатов курса внеурочной деятельности являются создание творческих работ

обучающихся, накопление материалов в виде «портфолио». Контроль и оценка результатов освоения настоящей программы

осуществляется в процессе организации следующих форм деятельности: викторины, творческие конкурсы, ролевые игры, экскурсии, электронные презентации, заочные путешествия, практические работы на местности.

Критериями эффективности занятий при этом выступают: умение ориентироваться на местности, сформированность знаний о процессах и явлениях, происходящих в природе.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

***Личностными результатами*** изучения курса являются:

<input type="checkbox"/>	определение и высказывание под руководством преподавателя самых простых понятий;
<input type="checkbox"/>	умение делать выбор как поступить в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, при поддержке других участников группы и преподавателя.

***Метапредметным результатами*** изучения курса внеурочной деятельности являются:

<input type="checkbox"/>	освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
<input type="checkbox"/>	формирование умения понимать причины успеха/неуспеха деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
<input type="checkbox"/>	освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

<input type="checkbox"/>	использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач; активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач; использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями предмета; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям; готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
--------------------------	--

	определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной
–□	
–□	
–□	
–□	
–□	

деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

**Предметными результатами** изучения курса являются:

–□	осознание целостности окружающего мира;
–□	освоение основ географической грамотности, элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей, норм поведения в природной и социальной среде;
–□	освоение доступных способов изучения природы и общества (наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация и др. с получением информации из семейных архивов, от окружающих людей, в открытом информационном пространстве);
–□	развитие навыков установления и выявления причинно-следственных связей в окружающем мир
–□	
–□	

## 2.СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «Юный эколог»

**Введение.** (1 час)

Дается подробная история возникновения и формирования экологии как самостоятельной интегративной научной дисциплины. Приводится расшифровка основных терминов, включая название самой дисциплины. Приводится информация о структуре современной экологии и о значимости экологических знаний в современном мире.

Учащиеся должны знать: структуру и историю возникновения экологии, предмет и задачи современной экологии, основные этапы ее становления как науки и значение для гармоничного развития как отдельной личности, так и общества в целом.

Ученик должен уметь: Давать определения терминам, знать о значении экологических знаний для человека, перечислять фамилии русских ученых, занимающихся проблемами экологии.

Среды обитания, их характеристики и особенности. Классификация факторов среды и их разнообразие. Экологические группы организмов: аэробиионты, гидробионты, педобионты и эндобионты. Толерантность организмов и ее пределы. Понятие о стенобионтах и эврибионтах. Закон минимума Ю.Либиха. Ресурсы: пищевые и энергетические. Соответствие между организмами и их средой обитания. Механизмы возникновения этого соответствия. Конвергентная и параллельная эволюция. Жизненные формы растений и животных. Изменения среды обитания: циклические, хаотические, направленные. Энергетический бюджет, его зависимость от размеров тела животного, от способа питания и типа движения. Тепловой баланс, механизмы его поддержания у разных организмов. Экотермные и эндотермные животные. Экологическая ниша, ее особенности и графическое изображение.

Ученик должен знать: определение терминов, характеристики наземно-воздушной, водной, почвенной сред и действующих в них факторов, особенности организменной среды обитания и ее отличия от других сред. Комплекс адаптаций к условиям определенной среды. Механизм формирования по принципам конвергентной и параллельной эволюции.

Ученик должен уметь: описать значение озонового экрана, давления воздуха, интенсивности солнечного света, распознавать экологические группы организмов, отличать отдельные категории организмов такие как, влаголюбивые, засухоустойчивые, пресноводные и морские обитатели, микрокосмос, геобионты, структура почвы. биокосное вещество, описывать экологические ниши отдельных видов, характеризовать различные жизненные формы растений и животных. Уметь описывать механизм поддержания теплового баланса.

### Сообщества и *популяции* (9)

Популяция и ее основные характеристики: рождаемость, смертность, обилие, численность, плотность. Способы подсчета плотности популяции. Рождаемость теоретическая или максимальная и рождаемость реальная или экологическая. Кривые выживания. Возрастная структура популяции. Графическое изображение возрастной структуры. Динамика популяции. Рост популяции. Типы роста: экспоненциальная и логистическая. Колебания численности популяций. Регуляция численности популяций. Механизмы регуляции: внутренние и внешние.

Ученик должен знать: законы существования популяции, основные популяционные характеристики, законы роста популяций разных видов организмов и действие внешних и внутренних факторов, вызывающих изменения численности популяций.

Ученик должен уметь: давать определение основным популяционным показателям, рассчитывать относительные показатели рождаемости и смертности, строить кривые выживания и пирамиды возрастной структуры.

Типы экологический взаимодействий: взаимопользные, пользно-нейтральные, пользновредные, взаимовредные, нейтральные. Аменсализм, его особенности и примеры. Комменсализм и разновидности комменсализма: квартиранство, нахлебничество и сотрапезничество. Разновидности взаимопользных отношений: протокооперация, мутуализм, симбиоз. Особенности и отличительные особенности хищничества и паразитизма. Типы паразитизма. Разнообразие конкурентных отношений: внутривидовая и межвидовая. Механизм межвидовой конкуренции. Конкуренция популяций как экологический фактор. Принцип конкурентного исключения Гаузе. Адаптация хищников и жертв в эволюции видов. Признаки паразитизма, паразитоиды, экологические категории паразитов. Циклы развития и передача паразитов. Иммунный ответ.

Ученик должен знать: различные типы биотических отношений, существующие между видами одного сообщества, отличия взаимопользных отношений от пользно-нейтральных, особенности паразитизма и хищничества, законы конкурентного исключения Гаузе.

Ученик должен уметь: описывать детальные особенности разных биотических связей, распознавать разновидности комменсализма, объяснять принцип коэволюции между хищником и жертвой.

### Экосистемы(7ч)

Понятие о биоценозе. Экосистема и биогеоценоз: сходство и отличия. Структура сообщества. Видовая структура. Виды массовые-эдификаторы, малочисленные и редкие и их роль в сообществе. Морфологическая структура – размещение видов в пространстве: мозаичность и ярусность. Трофическая структура. Основные трофические группы организмов и их роль в сообществе. Показатели трофической структуры. Цепи и сети питания – основной путь передачи вещества и энергии. Продуктивность сообщества. Скорость продуцирования биомассы – продукция. Особенности продукции. Продукция первичная и вторичная. Потoki вещества и энергии. Пирамиды численности, биомассы и продукции. Мировое распределение биомассы и первичной продукции. Пастбищные и детритные цепи. Распределение потоков энергии в разных экосистемах. Живые организмы и круговорот веществ в экосистеме. Биогеохимические циклы основных биогенных элементов: углерода, кислорода, азота и фосфора. Экологическая сукцессия, ее причины и виды: первичная и вторичная. Сукцессия автотрофная и гетеротрофная. Сериальные стадии сукцессии, изменение продуктивности на разных стадиях. Биосфера, ее состав и ее эволюция. Силы, вызывающие изменение биосферы.

Ученик должен знать: смысл терминов биогеоценоз, экосистема, природные ресурсы, понятие о природопользовании, особенности строения и функционирования естественных экосистем, агроэкосистем

Ученик должен уметь: давать определения терминам, знать о значении экологических факторов для человека, указать на отличие от других животных, Характеризовать социальные особенности человека, моделировать условия существования человека



## Экологические связи человека (6ч)

Человек-биосоциальный вид. Развитие пищевых и информационных связей. Использование орудий и энергии. История развития экологических связей человечества. Древние гоминиды. История развития экологических связей. Люди современного типа. Будущее.

## Экологическая демография (2ч)

Социально-экологические особенности демографии человечества. Рост численности человечества. Социально-географические особенности демографии человека. Демографические перспективы.

## *Экологические проблемы и пути их решения (2ч)*

Современное состояние природной среды. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение природной среды, способы ее контроля. Понятие о ПДС и ПДК. Службы мониторинга, их задачи. Атмосфера – внешняя оболочка биосферы. Загрязнение атмосферы. Состав атмосферы, нарушения основных биогеохимических циклов в атмосфере. Пути защиты атмосферы. Почва – важная составная часть биосферы. Состав почвы, механизм ее возникновения, типы почв. Проблема загрязнения и разрушения – эрозии почв. Методы защиты почвы и восстановления ее плодородия. Вода – основа жизненных процессов в биосфере. Состояние воды в биосфере, соотношение соленых и пресных вод. Круговорот воды. Загрязнение природных вод, источники загрязнения и способы очистки воды. Охрана природных водоемов. Радиация в биосфере. Источники радиационного загрязнения. Способы защиты биосферы от радиации. Экологические проблемы биосферы. Парниковый эффект, причины его возникновения и пути выхода из кризиса. Истощение озонового слоя, причины, последствия, пути решения проблемы. Массовое сведение лесов, методы лесоразведения, защита лесов от вырубki и пожаров. Отходы производства, вторичная переработка и малоотходное производство. Сельское хозяйство и вызванное им загрязнение окружающей среды. Производство энергии, поиск наиболее экологически безопасных путей производства энергии. Основы рационального управления природными ресурсами и их использование.

Ученик должен знать: содержание определения популяция, демография, экологические факторы, экспонента, фаза замедленного роста, фаза ускоренного роста, антропогенное загрязнение, вредные выбросы в атмосферу, озоновые дыры, кислотные дожди

Ученик должен уметь: Характеризовать причины антропогенного загрязнения окружающей среды, мероприятия по охране отдельных видов организмов. Характеризовать мероприятия по охране гидросферы атмосферы и почвы, применять на практике основы мониторинга, прогнозировать развитие экологической ситуации в регионе и в биосфере в целом.

Химическое загрязнение среды и его влияние на здоровье человека. Токсичные вещества, хроническое отравление. Биологическое загрязнение и болезни человека. Возбудители инфекционных заболеваний. Влияние звуков на человека, допустимый и опасный для человека уровень шума. Погода и самочувствие человека. Метеозависимость. Питание и здоровье человека. Ландшафт как фактор здоровья Проблемы адаптации человека к окружающей среде.

Ученик должен знать: основные виды воздействия на здоровье человека факторов внешней среды, механизм их действия и допустимые показатели.

Ученик должен уметь: объяснять выбор экологически безопасных условий для проживания, рассчитывать уровень экологической опасности для здоровья человека при наличии неблагоприятного внешнего воздействия. Предлагать пути решения существующих экологических проблем.

Зависимость существования биосферы от деятельности человека. Сохранение биологического разнообразия – залог продолжения существования на Земле самого человека.

### Тематическое планирование

№	Название темы	Кол-во часов	Практические работы	Экскурсии
1	Введение	1		+
2	Организмы и среда обитания	7		
3	Сообщества и популяции	9		
4	Экосистемы	7		
5	Экологические связи человека	6		
6	Экологическая демография	2		
7	Экологические прблемы и их решение	2		
	Итого:	34		1

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п\п	Т е м а	Кол- во часо в	Дата		Д\з
			План	Факт ическ и	
1	Что изучает экология. История развития экологии как науки	1	1.09		Стр. 5-18
2	Организмы и среда их обитания. Условия и ресурсы среды	1	8.09		Стр. 20-29
3	Соответствие между организмами и средой их обитания. Виртуальная экскурсия.	1	15.09		Стр. 29-37
4	Энергетический бюджет и тепловой баланс. Экологическая ниша	1	22.09		Стр. 37-46
5	Практическая работа №1: «Изучение приспособленности организма к определенным средам обитания»	1	29.09		Стр. 18-46
6	Характеристика популяций. Свойства популяций	1	6.10		Стр. 48-54
7	Рождаемость и смертность. Практическая работа №2 «Изучение динамики рождаемости и смертности в популяции»	1	13.10		Стр. 54-59
8	Возрастная структура популяций	1	20.10		Стр. 59-61
9	Динамика популяций. Численность популяций.	1	27.10		Стр.62-68
10	Практическая работа №3: «Изучение динамики численности популяции голубей»	1	3.11		
11	Типы экологических взаимодействий. Симбиоз, хищничество, паразитизм	1	17.11		Стр. 72-79
12	Конкуренция. Конкуренция как экологический фактор	1	24.11		Стр. 79-88
13	Хищничество.	1	1.12		Стр.79-88
14	Паразитизм, иммунитет. Паразиты и болезни.	1	8.12		Стр. 97-107
15	Сообщество. Биогеоценоз. Биосфера и ее	1	15.12		Стр.150-

	эволюция				152
16	Структура сообществ. Экскурсия по изучению экосистемы на территории лица	1	22.10		Стр.112-122
17	Продуктивность сообщества. Потоки энергии и вещества. Пастбищные и детритные цепи	1	29.10		Стр.122-137
18	Организмы и круговорот веществ в экосистеме	1	12.01		Стр. 137-141
19	Экологические сукцессии. Сукцессионные изменения в сообществе	1	19.01		Стр. 146-149
20	Практическая работа№4: «Выделение пищевых цепей в сообществе»	1	26.01		Стр.122-149
21	Современное состояние природной среды	1	2.02		Стр. 156-160
22	Загрязнение и загрязненность. Контроль за загрязнением.	1	9.02		Стр. 160-163
23	Атмосфера, ее загрязнение. Состояние атмосферы своей местности	1	16.02		Стр.163-170
24	Почва и ее загрязнение. Практическая работа№5: «Изучение состава почвы и ее обитателей».	1	1.03		Стр. 170-176
25	Вода. Загрязнение природных вод.	1	15.03		Стр.176-182
26	Радиация в биосфере.	1	22.03		Стр. 186-194
27	Основы рационального использования природных ресурсов	1	5.04		Стр. 194-202
28	Химическое загрязнение. Биологическое загрязнение	1	12.04		Стр. 204-209
29	Влияние звуков на человека	1	19.04		Стр. 209-213
30	Погода и самочувствие. Биоритмы.	1	26.04		Стр. 214-216
31	Питание и здоровье.	1	3.05		Стр. 216-

					219
32	Ландшафт как фактор здоровья. Экскурсия в городской парк	1	10.05		Стр. 220-226
33	Проблемы адаптации человека	1	17.05		Стр. 227-234
34	Основные направления эволюции биосферы	1	24.05		Стр 227.