

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №25» города Курска**

РАССМОТРЕНО

На заседании методического
объединения учителей математики,
физики и информатики МБОУ
«Гимназия №25» г. Курска
Протокол от _____ 2023 года
№ _____
Руководитель МО
_____ / Т.В. Марсуева

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР
_____/М.И. Юдина

УТВЕРЖДЕНО

Приказом МБОУ «Гимназия №25»
г. Курска
от _____ 2023 года № ____
Директор
_____ /В.В. Гавришев

Рабочая программа

Дополнительного образования Экодозор

уровень образования ООО 8-9 классы
(с перечислением классов)

срок реализации 1 год
количество часов 144

Составитель: Левченко Е.С., педагог дополнительного образования МБОУ
«Гимназия №25» г. Курска

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства
просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 г. №732 «Об утверждении
федерального государственного стандарта основного общего образования»

Курск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ	6
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ «ЭКОДОЗОР» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	8
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ	11
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ)	14
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	27

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительность данной программы заключается в том, что полученные знания, умения и навыки образуют базу для дальнейшего развития обучающегося в более углубленном освоении предметов «Биологии» и «Географии». Программа усиливает вариативную составляющую общего образования, способствует реализации знаний и навыков, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся. Представление познавательного материала и способы передачи опыта предполагают интенсивную коммуникацию педагога и обучающихся, требуют в современном дополнительном образовании более активных и интересных взаимодействий между субъектами образования, чем при традиционном типе обучения.

Актуальность программы. В настоящее время перед обществом остро стала проблема загрязнения окружающей среды. Когда состояние среды обитания отрицательно сказалось на здоровье огромного количества людей, когда на планете практически не осталось уголков нетронутой природы. Рост промышленности, нерациональное использование природных ресурсов и т.д. ведет к гибели природы, а значит и человечества. Основным из решений данной проблемы является воспитание «нового» человека, становление экологической культуры личности и общества. В развивающей системе непрерывного экологического образования все более весомую роль стало играть дополнительное образование. Экологическое образование направлено на формирование у человека гуманного, бережного, заботливого отношения к миру природы и окружающему миру в целом. Оно должно помочь людям выжить, сделать их среду обитания приемлемой для существования.

Разработка данной 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 у старшеклассников.

На сегодняшний день очень актуален вопрос воспитания школьника, не просто познающего природу, а юного исследователя, способного увидеть новые грани обыденных явлений и фактов, раздвинуть привычные рубежи человеческих знаний, преобразовывающего окружающий мир. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучаемых, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие. Практические, экологические исследования дают, учащимся богатейший материал, который успешно используется на конференциях, конкурсах. Данная программа может быть востребована учителями биологии, экологии, географии, педагогами дополнительного образования эколога-биологического направления.

Отличительная особенность программы - возможность его использования учителями в своей деятельности, своеобразная универсальность разработки. Тесная связь материала курса с материалом курсов «Ботаника» и «Зоология» дает уникальную возможность творчески работающим учителям, плодотворно интегрировать материал одного курса в другой, причем формы такого взаимодействия могут быть различными: от использования межпредметных связей на отдельных занятиях до методических глубоко разработанных интегрированных блоков материала.

Разделы «Экология растений» и «Экология животных» посвящены изучению основных экологических особенностей представителей местной флоры и фауны. В нём подробно рассматриваются не только вопросы биологии, типичные особенности наших живых организмов, но и редкие, охраняемые, в том числе и реликтовые видов живых организмов своей местности. Внимание учащихся заостряется на чувствительности всех живых существ к вмешательству человека в их среду обитания, через понятие - толерантность.

Седьмой раздел курса «Экология и здоровье человека» в нём рассматриваются критерии здоровья человека, факторы сохранения здоровья. «Загрязнение окружающей среды» посвящен проблемам города, где живет ученик, всему, что его окружает. Причем большинство проблем, как-то: выбросы котельных и автотранспорта, свалки, хищническое использование представителей растительного и животного мира, являются общими для многих населенных пунктов нашей необъятной страны, в чём и заключается универсальность данной авторской разработки. Особо акцентируется внимание на том, что же конкретно сами учащиеся-жители данного города или населённого пункта уже сегодня могут сделать для улучшения экологической обстановки в своем общем доме – своей малой Родине. Логическим завершением курса является раздел «Охрана природы», в котором осуществляется плавный переход к правовым документам и нормативным актам, лежащим в основе регулирования эколого-правовых взаимоотношений предприятий и органов экологического контроля, что особенно важно при нынешних экологических условиях в стране, на пути построения правового государства в

России. В этом же разделе учащимися осваивается основной понятийный аппарат экологической дисциплины, происходит знакомство с материалом, который связан с особо охраняемыми территориями: заповедниками, заказниками, национальными парками, памятниками природы, выявляется роль таких территорий как мест экологических исследований и научных разработок по спасению живой природы, эталонных участков земной поверхности, где в нетронутом виде остаются объекты растительного и животного мира. Здесь же акцентируется внимание учащихся не только на международной природоохранной деятельности, но и на конкретной роли каждого учащегося в деле охраны природы своей местности.

При освоении материала данного курса идет обращение к уже полученным знаниям из курсов природоведения, географии, ботаники, зоологии, химии. Прочные межпредметные связи – залог успешного и глубокого усвоения материала учеником.

Объем и срок освоения программы. Данная программа состоит из пятнадцати разделов и рассчитана на 1 год обучения.

Срок реализации программы: определяется содержанием программы, составляет 36 учебных недель в год (1 года обучения), необходимых для освоения данной программы.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

I. Введение. Экология как наука. Цели и задачи экологии. История развития экологии как науки Игра «Экологические термины».

II. Среды обитания организмов. Особенности наземно-воздушной среды обитания. Особенности водной среды обитания. Особенности почвенной среды обитания. Особенности организменной среды обитания.

III. Экологические факторы. Свет и его экологическое значение. Вода и её экологическое значение. Температура и её экологическое значение. Биотические факторы. Антропогенные факторы.

IV. Экология растений. Общая характеристика растений. Основные отделы растений Курской области. Флора Курской области. Растительные сообщества Курской области. Викторина «Растения луга и леса». Викторина «Растения водно-болотных угодий». Лекарственные растения Курской области. Интерактивный тест «Экология растений».

V. Экология животных. Общая характеристика животных. Основные типы беспозвоночных животных Курской области и места их обитаний. Основные классы позвоночных животных Курской области и места их обитаний. Что? Где? Когда? «Экология моллюсков и членистоногих». Квест «Экология насекомых». Квест «Экология рыб». Своя Игра «Экология птиц и млекопитающих». Интерактивный тест «Экология животных». Грибы и лишайники как особые группы организмов

VI. Популяции. Понятие о популяции. Численность и плотность популяций. Демэкология. Рождаемость и смертность. Возрастная структура популяций. Половой состав популяции.

VII. Экология почв. Почвоведение как наука. Роль почв в развитии человеческого общества. Типы почв Курской области. Параметры физико-химического и биологического состояния почв. Экологическая оценка почв, загрязнённых тяжёлыми металлами и радионуклидами. Эрозия почв. Интерактивный тест «Экология почв».

VIII. Основные типы экологических взаимодействий. Взаимополезные экологические взаимодействия. Полезно-нейтральные и полезно-вредные экологические взаимодействия. Паразитизм. Экологические типы паразитов. Конкурентные экологические взаимодействия. Своя игра «Типы экологических взаимодействий организмов».

IX. Экологические сообщества. Биоценоз, экосистема и биогеоценоз. Типы местообитаний организмов. Агроэкосистемы. Пути повышения продуктивности агроэкосистем. Сукцессия. Типы сукцессий. Пищевые цепи в природных сообществах. Экологические пирамиды. Биоритмы. Жизненные формы растений и животных. Интерактивный тест «Экологические сообщества».

X. Биосфера. Биосфера как одна из оболочек Земли. Человек и биосфера. Ноосфера и техносфера.

XI. Экология и здоровье человека. Антропоэкология. Влияние экологических факторов на организм человека. Здоровье человека. Критерии и факторы сохранения здоровья. Защитные механизмы организма человека. Влияние окружающей среды на кровеносную и нервную системы человека. Влияние окружающей среды на дыхательную и выделительную системы человека. Влияние стресса на здоровье человека. Здоровый образ жизни. Экология жилища человека. Интерактивный тест «Экология и здоровье человека».

XII. Загрязнение окружающей среды. Основные токсичные отходы промышленности. Загрязнение атмосферы промышленностью и пути снижения её загрязнения. Загрязнение водных объектов промышленностью и пути снижения их загрязнения. Загрязнение почв промышленностью и пути снижения их загрязнения. Шумовое загрязнение. Радиационное загрязнение. Экологические проблемы сельского хозяйства и пути снижения его загрязнения. Конференция «Загрязнение окружающей среды».

XIII. Природные ресурсы. Типология природных ресурсов: исчерпаемые и неисчерпаемые. Возобновляемые и невозобновляемые. Природные ресурсы Курской области и особенности их размещения. Экологические проблемы добычи природных ресурсов в Курской области. Устойчивое развитие

XIV. Охрана природы. Законодательства, регламентирующие охрану природы. Общества по охране природы. Охрана растительного и животного мира. Охрана недр. Особо охраняемые природные территории Курской области.

XV. Экологические проекты. Правила составления экологических проектов. Основные источники информации. Оформление проектов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ «ЭКОДОЗОР» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) сформированность экологического мышления, понимание обусловленности современного изменения природы в результате человеческой деятельности нарушением экологических законов устойчивого сосуществования, понимание путей преодоления экологического кризиса;
- 2) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, бережного отношения к природе;
- 3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности в области охраны природы;
- 4) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 5) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, в том числе в природоохранной деятельности;
- 6) сформированность нравственного экологического сознания, ответственное отношение к природе, осознание личной ответственности в деле сохранения природы.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения экологических проблем;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) сформированность понимания общих экологических законов, особенностей влияния человеческой деятельности на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 2) сформированность представлений об экологической культуре как одном из условий достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек—общество—природа»;
- 3) сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- 4) владение базовыми экологическими понятиями, владение способностями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- 5) сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- 6) сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Цель: Развитие интеллектуальных способностей учащихся 8-9 классов. Воспитание ответственности и любви к природе родного края, а также формирование и развитие экологической культуры, экологического мировоззрения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам человечества.

Задачи:

- 1) ознакомление детей с разнообразием окружающего мира и деятельности человека в природе;
- 2) формирование у ребенка осознанного и гуманного отношения к природным явлениям, объектам и живым существам;
- 3) создание условий для социального становления и развития личности через организацию совместной познавательной, преобразовательной, природоохранной деятельности детей и взрослых, осуществление действенной заботы о себе через заботу об окружающей среде.

Формы работы:

- 1) Фронтальная
- 2) Групповая

Методы воспитания:

- 1) убеждение;
- 2) поощрение;
- 3) поддержка;
- 4) стимулирование
- 5) педагогическая поддержка
- 6) игровые технологии

Планируемые результаты:

- 1) Культура организации своей деятельности
- 2) Адекватность восприятия оценки своей деятельности
- 3) Умение взаимодействовать с другими членами коллектива
- 4) Толерантность
- 5) Стремление к самореализации социально адекватными способами
- 6) Соблюдение нравственно-этических норм

Работа с родителями (законными представителями)

В рамках реализации программы реализуется работа с родителями (тематические беседы, консультации, досуговые мероприятия)

Календарный план воспитательной работы на 2023-2024 учебный год

Сроки	Название мероприятия	Форма работы	Место проведения	Ответственный
Ноябрь	«День матери»	Беседа	МБОУ «Гимназия №25» г. Курска	Педагог
Декабрь	«17 целей устойчивого развития»	Конференция	МБОУ «Гимназия №25» г. Курска	Педагог
Январь	«День заповедников и национальных парков»	Конкурсно-игровая программа	МБОУ «Гимназия №25» г. Курска	Педагог
Февраль	«27 февраля Международный день полярного медведя»	Беседа	МБОУ «Гимназия №25» г. Курска	Педагог
Март	22 марта Всемирный день водных ресурсов»	Конкурсно-игровая программа	МБОУ «Гимназия №25» г. Курска	Педагог
Апрель	«Земля моя живая, мы в ответе за тебя» экологическая конференция ко дню Земли	Конференция	МБОУ «Гимназия №25» г. Курска	Педагог
Май	«День пчёл»	Беседа	МБОУ «Гимназия №25» г. Курска	Педагог

Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании. Тематическое планирование по дополнительной образовательной программе для 8-9 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

1. Развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.
2. Развитие ценностного отношения к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.
3. Развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.
4. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
5. Организация наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими или низко мотивированными на изучение математики одноклассниками, дающего социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
6. Установление взаимоотношений субъектов деятельности на уроке как отношений субъектов единой совместной деятельности, обеспечиваемой общими активными интеллектуальными усилиями.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (приложение к рабочей программе)

№ тем п/п	Название раздела, темы	Всего часов	Количество часов		Формы контроля	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
			Теоретические занятия	Практические занятия			
	I. Введение	5	4	1			
1	Экология как наука. Цели и задачи экологии.		2				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec1f8
2	История развития экологии как науки		2				
3	Игра «Экологические термины».			1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324
	II. Среды обитания организмов	7	1	6			
4	Особенности наземно-			2			

	воздушной среды обитания						
5	Особенности водной среды обитания			2			
6	Особенности почвенной среды обитания			2			
7	Особенности организменной среды обитания		1				
	III. Экологические факторы	10	4	6			
8	Свет и его экологическое значение			2			
9	Вода и её экологическое значение			2			
10	Температура и её экологическое значение			2			
11	Биотические факторы		2				
12	Антропогенные факторы		2				

	IV. Экология растений	14	9	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324
13	Общая характеристика растений.		2				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324
14	Основные отделы растений Курской области.			2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324
15	Флора Курской области		2				
16	Растительные сообщества Курской области.		4				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324
17	Викторина «Растения луга и леса».			1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec354
18	Викторина «Растения водно-болотных угодий».			1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec824
19	Лекарственные растения Курской области.		1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec374
20	Интерактивный тест «Экология растений»			1	тест		
	V. Экология животных	13	8	5			

21	Общая характеристика животных.		2				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324
22	Основные типы беспозвоночных животных Курской области и места их обитаний.		2				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec524
23	Основные классы позвоночных животных Курской области и места их обитаний.		2				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec624
24	Что? Где? Когда? «Экология моллюсков и членистоногих»			1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec364
25	Квест «Экология насекомых»			1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec724
26	Квест «Экология рыб»			1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec674
27	Своя Игра «Экология птиц и млекопитающих»			1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec384
28	Интерактивный тест «Экология животных»			1	тест		

29	Грибы и лишайники как особые группы организмов		2				
	VI. Популяции	9	3	6			
30	Понятие о популяции. Численность и плотность популяций		1	2			
31	Демоэкология. Рождаемость и смертность. Возрастная структура популяций		1	3			
32	Половой состав популяции		1	1			
	VII. Экология почв	11	4	7			
33	Почвоведение как наука.		1				
34	Роль почв в развитии человеческого общества			2			

35	Типы почв Курской области.			1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec134
36	Параметры физико- химического и биологического состояния почв.		2				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec124
37	Экологическая оценка почв, загрязнённых тяжёлыми металлами и радионуклидами			2			
38	Эрозия почв		1	1			
39	Интерактивный тест «Экология почв»			1	тест		
	VIII. Основные типы экологических взаимодействий.	9	4	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec174
40	Взаимопользные экологические взаимодействия		1	1			
41	Полезно- нейтральные и полезно-вредные		1	1			

	экологические взаимодействия						
42	Паразитизм. Экологические типы паразитов		1	1			
43	Конкурентные экологические взаимодействия		1	1			
44	Своя игра «Типы экологических взаимодействий организмов».			1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec144
	IX. Экологические сообщества	12	4	8			
45	Биоценоз, экосистема и биогеоценоз.		1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec154
46	Типы местообитаний организмов			1			
47	Агроэкосистемы. Пути повышения продуктивности агроэкосистем.			2			
48	Сукцессия. Типы сукцессий.			1			

49	Пищевые цепи в природных сообществах.		1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec194
50	Экологические пирамиды			1			
51	Биоритмы		1	1			
52	Жизненные формы растений и животных.		1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324
53	Интерактивный тест «Экологические сообщества»			1	тест		
	Х. Биосфера	4	1	3			
54	Биосфера как одна из оболочек Земли		1				
55	Человек и биосфера			1			
56	Ноосфера и техносфера			2			
	XI. Экология и здоровье человека.	15	4	11			
57	Антропоэкология. Влияние экологических			2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/868ec324

	факторов на организм человека						
58	Здоровье человека. Критерии и факторы сохранения здоровья			2			
59	Защитные механизмы организма человека.			2			
60	Влияние окружающей среды на кровеносную и нервную системы человека.			2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324
61	Влияние окружающей среды на дыхательную и выделительную системы человека.			2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324
62	Влияние стресса на здоровье человека		1				
63	Здоровый образ жизни		2				
64	Экология жилища человека		1				

65	Интерактивный тест «Экология и здоровье человека»			1	тест		
	ХП. Загрязнение окружающей среды.	13	3	10			
66	Основные токсичные отходы промышленности.		1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324
67	Загрязнение атмосферы промышленностью и пути снижения её загрязнения			2			
68	Загрязнение водных объектов промышленностью и пути снижения их загрязнения			2			
69	Загрязнение почв промышленностью и пути снижения их загрязнения			2			
70	Шумовое загрязнение		1				
71	Радиационное загрязнение		1				

72	Экологические проблемы сельского хозяйства и пути снижения его загрязнения			2			
73	Конференция «Загрязнение окружающей среды»			2			
	ХIII. Природные ресурсы	8	1	7			
74	Типология природных ресурсов: исчерпаемые и неисчерпаемые. Возобновляемые и невозобновляемые		1	1			
75	Природные ресурсы Курской области и особенности их размещения			2			
76	Экологические проблемы добычи природных			2			

	ресурсов в Курской области						
77	Устойчивое развитие			2			
	XIV. Охрана природы.	7	4	3			
78	Законодательства, регламентирующие охрану природы.			1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/963ec324
79	Общества по охране природы		1				
80	Охрана растительного и животного мира		1				
81	Охрана недр			2			
82	Особо охраняемые природные территории Курской области.		2				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru463ec324
	XV. Экологические проекты	7	3	4			
83	Правила составления экологических проектов		2				

84	Основные источники информации		1				
85	Оформление проектов.			4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/163ec324
	Итого за год	144					

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Школьный практикум. Экология», В.В. Пасечник, М: «Дрофа», 1998г.
2. Журнал «Школьные технологии», «Экология эстетика пришкольного участка», Н.А. Пугал, № 3, 1998
3. Экология родного края / под редакцией Ашихминой Т.Я. -М: Образование. 1996
4. Габриелян О.С. Химия – 8 класс. - М: Дрофа. 2005
5. «Практические занятия по экологии». Д. Зверев, М: «Просвещение».1998
6. О.А.Шклярова «Изучение экологического состояния школы»; М.: «Педагогика», «Биология в школе», №3 1990
7. В. Г. Зарубин, Ю. В. Новиков «Гигиена города»; М.: Медицина, 1988
8. Дядюн Т.В. Практикум “Мир воздуха”. Ж. “Биология в школе”, № 1, 2001
9. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Ж. “ Биология в школе”, № 7, 2003
10. Чижевский А.Е. Я познаю мир. Детская энциклопедия. Экология. Москва. Издательство АСТ, 1999
11. «Экология» Школьный справочник, А.П. Ошмарин др., Ярославль, «Академия развития», 1998г.
12. «Основы экологии», сборник задач, упражнений, практических работ 10(11) .А. Жигарев и др.» Дрофа», 2002г.
13. О.В. Петунин «Изучение экологии в школе». Программы элективных курсов, конспекты занятий, лабораторный практикум, задания и упражнения- Ярославль, Академия развития; Владимир: ВКТ, 2008
14. Басов В.М., Капитонов В.И. Летний полевой практикум по экологии. Учебное пособие. Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 1999.- 160 с.
15. Пасечник В.В. Школьный практикум. Экология. 9 класс. М.: Дрофа, 1998 – 64
16. Федорова А.И. Никольская А.Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений. – М.: гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001.-288 с.
17. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие / Под ред. Т, Я, Ашихминой. – М.: АГАР, 2000
18. «Экологическое право РФ» Курс лекций, Ю.Е. Винокуров, М: МНЭПУ,1997г.
19. «Основы Экологии»,10(11) Н.М. Чернова и др., М: Просвещение», 2002г.

20. «Здоровье человека и окружающая среда», В.Т. Величковский и др., М: «Новая школа», 1997
21. «Экология» 10 -11 кл, С.В. Алексеев, Санкт-Петербург, СМИО Пресс, 1997г.
22. «Экология, 10-11» , А.Т. Зверев. М: «Оникс 21 век», 2004г.
23. «Экология. Краткий справочник школьника»,9-11 кл, «Дрофа».1997
Литература для детей: 1 Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология – М.: “Мир”, 1982 – 334 с.
24. Журкова Ё. Н., Ильина Е.Я. Комнатные растения – М.: Просвещение, 1968 – 230с.
25. Назаренко В.А.Центральный плес. – Ульяновск: МП «Симбирская книга», 1992 – 96
26. Основы экологии: Учеб. Для 9 кл. общеобразоват. школ / Н.М. Чернова, В.М, Галушин, В.М. Константинов – М.: Просвещение 1997 – 240 с.
27. Растения и животные: Руководство для натуралиста: пер. с нем./ К. Нидон – М.: Мир, 1991 – 263 с.
28. Ряжин С.В. Экологический букварь – СПб, 1996 – 258с.
29. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие / Под ред. Т.Я. Ашихминой. – М.: АГАР, 2000 – 386 с.
30. Энциклопедия для детей (биология, экология, человек) – М.: Аванта +, год выпуска значения не имеет.

