

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти
«Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 45»

Утверждено
Директор МБУ «Школа № 45» Е.Н.Ошкина
(Приказ от 01.09. 2022 г. №151/10-ОД)

Принято
Протокол педагогического совета
№ 12 от 31.08.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Экология – наука о «доме»

8 класс
Количество часов:
Общее: 34 ч.
В неделю: 1 ч.

Составитель:
учитель биологии и географии
Сураева Ирина Александровна

Пояснительная записка

Программа по экологии отражает основные требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательных программ.

Рабочая программа даёт представление о целях обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного курса «Экология – наука о «доме»; определяет возможности курса для реализации требований к результатам освоения программ основного общего образования, а также основных видов деятельности обучающихся.

Экология – область научного познания, дающая учащимся представление о взаимодействии живой материи на нашей планете, о влиянии живых организмов друг на друга и на человека, а также о влиянии человека на всё живое. Курс подразумевает использование знаний и умений, полученных в других предметных областях: биологии, географии, химии, физике, математике, истории и обществознанию. Содержание курса является основой для последующего базового и углубленного изучения данных предметных областей.

На изучение курса отводится 1 час в неделю, всего – 34 часа.

Планируемые результаты изучения курса:

- Личностные:
 - готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
 - активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;
 - ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
 - стремление к самовыражению в разных видах искусства.
 - осознание ценности жизни;
 - ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
 - способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся
 - социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя
 - собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;
 - сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.
 - установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
 - интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
 - ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
 - повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
 - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
 - осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
 - готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.
- способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
- **Метапредметные:**
 - **Познавательные:**
 - выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
 - устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
 - с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;
 - предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
 - выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
 - выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
 - делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
 - самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);
 - использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
 - формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
 - проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
 - оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);
 - самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
 - применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
 - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
 - **Регулятивные:**
 - выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
 - ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
 - самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- регулировать способ выражения эмоций;
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- Коммуникативные:
 - воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;
 - выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
 - в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
 - публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
 - самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;
 - планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, "мозговые штурмы" и иные);
 - выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
 - оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- Предметные:
 - формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму;
 - понимание способов получения экологических знаний; наличие опыта использования методов экологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных экологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
 - умение характеризовать значение в природе и жизни человека основных групп организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные);
 - умение объяснять положение человека в системе органического мира, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
 - сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
 - сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
 - умение решать учебные задачи экологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчеты, делать выводы на основании полученных результатов;

- умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- понимание вклада российских и зарубежных ученых в развитие экологических наук;
- владение навыками работы с информацией экологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области экологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- умение интегрировать экологические знания со знаниями других учебных предметов;
- сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- освоение и применение системы знаний об основных географических закономерностях, определяющих развитие человеческого общества с древности до наших дней в социальной, экономической, политической, научной и культурной сферах;
- умение устанавливать взаимосвязи между изученными природными, социальными и экономическими явлениями и процессами, реально наблюдаемыми географическими явлениями и процессами;
- умение объяснять влияние изученных географических объектов и явлений на качество жизни человека и качество окружающей его среды;
- умение оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития;
- умение решать практические задачи геоэкологического содержания для определения качества окружающей среды своей местности, путей ее сохранения и улучшения, задачи в сфере экономической географии для определения качества жизни человека, семьи и финансового благополучия.

Содержание курса:

Введение

Понятие экологии. Значение экологической науки

Аутэкология

Понятие среды обитания, факторов среды. Лимитирующий фактор. Зоны оптимума, стресса, гибели. Пределы выносливости. Эврибионты и стенобионты. Классификация факторов среды. Абиотические факторы среды: свет, влажность, температура, химический состав и др. Организмы по отношению к факторам среды и их адаптации. Биотические факторы – взаимоотношения организмов (полезные, вредные, нейтральные; трофические, форические, фабрические, топические). Водная, почвенная, наземно-воздушная и организменная среды обитания. Адаптации организмов к средам обитания.

Демэкология

Понятие популяции. Пространственная, возрастная, половая структура популяции. Численность популяции, рождаемость, смертность, выживаемость, миграции. К-стратегия, R-стратегия выживания. Регуляция численности: влияние факторов среды, модель «хищник-жертва». Саморегуляция (самоизреживание, поведенческие реакции, стресс, миграции). Гомеостаз популяции, популяционные волны.

Синэкология

Понятия биоценоза, фитоценоза, зооценоза, микоценоза, микробиоценоза, биогеоценоза, экосистемы. Неживые компоненты: климатотоп, эдафотоп. Пространственная структура: яростность, мозаичность, синузия, консорция, парцелла. Видовая структура: доминанты, эдификаторы, средообразователи, редкие и малочисленные виды. Трофическая структура: пастбищные и детритные пищевые цепи. Продуценты, консументы и редуценты. Потоки веществ и энергии. Пирамиды численности, пирамиды массы, пирамиды энергии, закон Линдемана. Круговорот веществ и энергии. Устойчивость экосистем. Биоразнообразие. Баланс веществ и энергии. Агроценозы. Продуктивность экосистем. Распределение первичной продукции на Земле. Саморегуляция экосистем. Флуктуации. Первичные и вторичные сукцессии. Количественные показатели экосистем на разных этапах сукцессии.

Охрана окружающей среды

Нормативно-правовая база охраны окружающей среды: Земельный кодекс РФ, Федеральные законы, в т.ч. ФЗ №7 «Об охране окружающей среды». Красная книга России и Самарской области. Вопросы сохранения биоразнообразия на территории Самарской области.

Тематическое планирование

Тема	Форма обучения	Возможность применения ЭОР	Количество часов
Введение (1 ч)			
Экология – наука о «доме»	Лекция	Электронная презентация по теме	1
Аутэкология (12 ч)			
Среда обитания. Факторы среды, их классификация	Лекция	Электронная презентация по теме	1
Воздействие факторов среды на живые организмы	Экскурсия	Виртуальная экскурсия по теме	1
Абиотические факторы	Семинар	Электронная презентация по теме	2
Биотические факторы	Семинар	Электронная презентация по теме	2
Антропогенные факторы	Семинар	Электронная презентация по теме	1
Особенности водной среды и адаптации к ней	Семинар	Электронная презентация по теме	1
Особенности почвенной среды и адаптации к ней	Семинар	Электронная презентация по теме	1
Особенности наземно-воздушной среды и адаптации к ней	Семинар	Электронная презентация по теме	1
Особенности организменной среды и адаптации к ней	Семинар	Электронная презентация по теме	1
Решение комплексных заданий на развитие функциональной грамотности	Практическая работа	Электронный банк заданий	1
Демэкология (7 ч)			

Популяция. Структурные характеристики популяций	Лекция	Электронная презентация по теме	1
Динамические характеристики популяций	Лекция	Электронная презентация по теме	1
Решение задач на динамику численности популяций	Практическая работа	Электронный банк заданий	1
Экологические стратегии	Лекция	Электронная презентация по теме	1
Регуляция и саморегуляция популяции	Семинар	Электронная презентация по теме	2
Решение комплексных заданий на развитие функциональной грамотности	Практическая работа	Электронный банк заданий	1
Синэкология (12 ч)			
Понятия биоценоза, биогеоценоза, экосистемы	Лекция	Электронная презентация по теме	1
Пространственная структура сообществ	Лекция	Электронная презентация по теме	1
Видовая структура сообществ	Лекция	Электронная презентация по теме	1
Потоки вещества и энергии. Пищевые цепи и сети	Практическая работа	Электронная презентация по теме	1
Экологические пирамиды	Практическая работа	Электронная презентация по теме	1
Круговорот веществ и энергии. Устойчивость экосистем	Лекция	Электронная презентация по теме	1
Агроценозы	Семинар	Электронная презентация по теме	1
Распределение первичной продукции на Земле	Лекция	Электронная презентация по теме	1
Саморегуляция экосистем. Сукцессии	Лекция	Электронная презентация по теме	2
Биосфера – глобальная экосистема	Лекция	Электронная презентация по теме	1
Решение комплексных заданий на развитие функциональной грамотности	Практическая работа	Электронный банк заданий	1
Охрана окружающей среды (2 ч)			

Нормативно-правовая база охраны окружающей среды	Лекция	Электронная презентация по теме	1
Вопросы сохранения биоразнообразия на территории Самарской области	Конференция	Подборка мультимедиа по теме	1
Всего			34