

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Приреченская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»

 /И.А.Болдырева
заместитель руководителя по УВР
«26» июня 2021 г.



«Утверждено»

 /Л.Н.Микичур
директор МБОУ «Приреченской СОШ»
приказ № 164-ос
от «18» августа 2021 г.

Рабочая программа учебного курса

«Экология».
для 10 класса.

Николаева Галина Ивановна
учитель биологии, химии
высшей квалификационной категории

2021 г

п. Приреченск

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана в связи с введением в 10 классе предмета «Экология» (всего 34 ч, 1 ч в неделю). Программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего (полного) образования на основании авторской программы по экологии для 10 — 11 классов авторов М.В. Аргунова, Д.В. Моргун, Т.А. Плюснина (Экология. 10-11 классы. учебное пособие для общеобразовательных организаций (базовый уровень) — М.: «Просвещение», 2019г.) обеспечивает реализацию обязательного минимума содержания образования.

Общая характеристика учебного курса.

Преподавание обозначенного предметного курса связано как с получением знаний и умений в области экологии и устойчивого развития, так и с переосмыслением мировоззренческих, культурных ориентиров учащихся, становлением целостной деятельной личности, формированием экологически грамотного поведения.

Цель курса: создание условий для формирования экологического мышления и культуры на основе представлений о взаимосвязи элементов в системе «человек общество — природа», развития и самореализации учащихся для осознания необходимости здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни.

В процессе реализации программы предполагается формирование экологических знаний, умений, навыков и развитие социально — личностных качеств учащихся, необходимых для воплощения идей устойчивого развития. Курс будет способствовать выработке гражданской позиции, формированию этики ответственности за состояние окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, применению полученных экологических знаний на практике в учебной и социально значимой деятельности по улучшению состояния окружающей среды.

Основные задачи курса:

Обучающие:

- сформировать знания об устойчивом развитии цивилизации, основных законах экологии и о биосферосовместимых принципах деятельности человечества;
- овладеть знаниями и навыками, необходимыми в областимониторинговых исследований окружающей среды.

Воспитательные:

- сформировать гражданскую позицию, связанную с ответственностью за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей, активную общественную позицию как в деле отстаивания своих законных прав на благоприятную окружающую среду, так и в практическом участии в мероприятиях по формированию благоприятной среды, предотвращению и недопущению экологических правонарушений (организация экологического школьного мониторинга);
- помочь в осознании своей роли в улучшении будущего, тесной взаимосвязи между природой, экономикой и обществом;

- создать условия для принятия ценностно – смысловых ориентиров (познание как ценность, «я» как ценность, другие люди как ценность, социально – значимая деятельность как ценность, ответственность как ценность), формирования УУД и ключевых образовательных компетентностей.

Развивающие:

- развить умение самостоятельно приобретать необходимые знания, грамотно работать с информацией, формулировать выводы и на их основе выявлять и решать проблемы;
- стимулировать аналитическое, творческое и критическое мышление;
- развить способности принимать и осуществлять перемены, делать выбор, быть ответственным за результат собственных действий;
- сформировать умение выявлять причинно–следственные связи экологических нарушений как глобального, так и регионального характера;
- развить мотивационную сферу личности как фактора повышения интереса к изучению поставленных проблем, активному поиску решений;
- усовершенствовать коммуникативные навыки и опыт сотрудничества в группе, коллективе, навыки предотвращения конфликтных ситуаций, умелого выхода из них для выявления учащимися социально экологических проблем и путей их решения.

- **Описание места предмета в учебном плане**

- В соответствие с учебным планом МБОУ «Приреченская СОШ» программа рассчитана на 34 часов, из расчета 1 час в неделю. Изменения в авторскую программу не внесены.

Планируемые результаты освоения предмета

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Личностные результаты:

- бережное и ответственное отношение к объектам окружающей среды;
- восприятие природы как ценностного объекта охраны и защиты;
- ответственное отношение к коллективному результату деятельности;
- выработка гражданской позиции, связанной с ответственностью за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей;
- развитие умения самостоятельно приобретать необходимые знания, применять их на практике, работать с информацией, формулировать выводы и на их основе выявлять и решать проблемы;
- развитие способности принимать и осуществлять перемены, делать выбор, быть ответственным за результат собственных действий, уметь предотвращать конфликтные ситуации;

- приобретение коммуникативных умений и опыта сотрудничества для выявления социально — экологических проблем и путей их решения;
- достижение взаимопонимания, успешного взаимодействия с педагогами и сверстниками в учебных и жизненных ситуациях;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- адекватная самооценка учебной и социально — значимой деятельности, уровня сформированности ключевых образовательных компетентностей.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы своей образовательной деятельности; анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы, выделять среди них главную; формулировать гипотезы;
- умения самостоятельно планировать (рассчитывать последовательность действий) и прогнозировать результаты работы, пути достижения целей, в том числе альтернативные; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; искать средства для решения задачи; составлять план решения проблемы; определять потенциальные затруднения при решении учебной задачи и находить средства для их устранения; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- умение развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умения соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения цели, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки самостоятельно;
- умение владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки для принятия решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неудачи и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Познавательные УУД:

- умения давать определения понятий, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно — следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;

- умения работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую и представлять в словесной или наглядно — символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять смысловое чтение и находить в тексте требуемую информацию; понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; определять и формулировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста;
- умение определять логические связи между объектами и процессами; выстраивать алгоритм действия; обосновывать свою позицию и приводить прямые и косвенные доказательства;
- умение систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать, интерпретировать информацию; выделять главную и избыточную информацию;
- умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; определять свое отношение к природной среде, анализировать влияние экологических факторов на среду обитания, прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого;
- умения находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно — популярной литературе, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность; указывать на информацию, нуждающуюся в проверке и предлагать способ проверки ее достоверности;
- умение организовывать и осуществлять проектно — исследовательскую деятельность; разрабатывать варианты решения учебных и познавательных задач, находить нестандартные решения, осуществлять наиболее приемлемое решение.

Коммуникативные УУД:

- умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов сторон;
- умения формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать его ошибочность и вносить корректировки; предлагать альтернативное решение в конфликтных ситуациях; участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей;
- умения владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- умение вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; принимать решения в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- умение проявлять компетентность в области использования информационно — коммуникационных технологий для решения информационных и коммуникационных задач в обучении; создавать информационные ресурсы разного типа и для различных аудиторий; соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Содержание учебного предмета «Экология»

Введение. (1 час)

Изменение парадигмы жизни: переход от общества потребления к устойчивому развитию. Роль образования в устойчивом обществе. Понятие науки экологии, её история и структура.

Раздел 1. Жизнь на Земле. Основы фундаментальной экологии (9 часов)

Солнечная система и планета Земля во Вселенной. Возникновение жизни на Земле. Условия жизни на Земле. Определение жизни. От возникновения жизни до появления человека. Основные понятия и закономерности общей экологии. Системный подход в науке. Уровни организации живой природы. Среды жизни и экологические факторы. Общие законы действия экологических факторов на организмы. Организмы как открытые системы, разнообразие живых организмов. Средообразующая функция организмов. Типы взаимодействия организмов. Популяции, сообщества (биоценозы), экосистемы. Основные характеристики популяций. Естественные и искусственные экосистемы. Саморазвитие экосистем. Биогеоценоз. Понятие биосферы. Биосфера: роль живого в преобразовании оболочек планеты. Основные законы устойчивости природы. Круговорот веществ в биосфере. Условия устойчивого существования жизни на Земле.

Раздел 2. Социальная экология и современный мир (8 часов)

Человечество как часть биосферы. Экологические кризисы в развитии цивилизации. Третье тысячелетие: огромные успехи в экономике и экологический кризис. Проблемы народонаселения: темпы роста численности; качественные и количественные показатели жизни; экономические, социально – политические и этические проблемы; состояние и мировые запасы основных видов природных ресурсов; признание существующих пределов экологической ёмкости биосферы; самоограничение потребления природных ресурсов; интеграция проблем окружающей среды, экономики и общества; экологически ориентированное управление деятельностью человека. Глобальные антропогенные кризисы. Экологический кризис и его характеристики. Понятие экологической проблемы, кризиса, катастрофы. Выход за пределы роста. От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию. В.И. Вернадский, Н.Н. Моисеев, Дж. Форрестер, группа Д. Медоуза, Римский клуб. Устойчивое развитие как изменение парадигмы развития цивилизации. Понятие устойчивого развития. Концепция устойчивого развития. Сбалансированное, биосферосовместимое развитие общества – развитие в рамках восстановительной способности (экологической ёмкости) экосистем. «Повестка дня на XXI век».

Разработка национальных программ по переходу к устойчивому развитию государствами – членами ООН. Индексы показателей движения государств к устойчивому развитию. Уровень образованности – один из показателей индекса развития человеческого потенциала. Мир, безопасность и разрешение конфликтов, развитие и риски; национальные интересы и устойчивое развитие. Многополюсный мир: противоречия между странами с различными типами и уровнями социально — экономического развития. Международная безопасность и устойчивое развитие. Принятие социально — политических решений в области устойчивого развития. Получение и распространение системной информации о состоянии окружающей среды и устойчивом развитии. Предупреждение негативных военных и экологических действий, социальных потрясений. Организация социального партнёрства для решения социально — экологических проблем для защиты здоровья, безопасности жизни и пропаганды устойчивого развития. Предупреждение негативных

экологических последствий деятельности человека. Возможность необратимых изменений физических и химических характеристик Земли. Потребности и права будущих поколений. Моделирование развития общества. Основные сценарии развития общества; результаты и выводы моделирования; невозможность обеспечения устойчивого развития при сохранении современных тенденций и принципов существования общества. Информирование в области состояния и перспектив устойчивого развития. Техносферный и ноосферный пути развития общества. Информационные ресурсы; развитие и риски; коэволюция общества и биосферы.

Резервное время — 1 час.

Раздел 3. Экологические и социально — экономические факторы устойчивого развития (9 часов)

Развитие городских и сельских территорий (город и сельские территории как антропогенные системы); процессы урбанизации; роль городов и сельских территорий в развитии цивилизации; городская и природная среда; урбоэкосистема; специфика городских экосистем: проточность, незамкнутость круговорота веществ, экологическая неравновесность; основные иды хозяйственной деятельности человека; формирование техногенной среды; городской и сельскохозяйственный ландшафты; функциональные зоны; городская среда как система и мозаика биотопов разного назначения; растительный и животный мир городских и сельских территорий; загрязнения окружающей среды. Основные виды воздействия человека на окружающую среду. Зависимость между загрязнением окружающей среды и хозяйственной деятельностью человека.

Глобальные проблемы современности: сокращение биоразнообразия, рост численности человечества, истощение природных ресурсов, изменение климата, загрязнение окружающей среды. Осмысление и поиск путей решения при помощи инструментов когнитивного мышления. Классификация, состояние и использование ресурсов; невозобновимые и возобновимые, неисчерпаемые ресурсы; материальные, энергетические и информационные ресурсы; генетические ресурсы биосферы; сокращение числа видов живых организмов на планете; потеря генетического разнообразия; ценность биоразнообразия для человечества; развитие цивилизации и расходование природных ресурсов; роль возобновимых и неисчерпаемых ресурсов в устойчивом обществе; умение предвидеть последствия предпринимаемых действий, включая

возможные последствия в сфере устойчивости природных и социоприродных систем, снижении скорости исчезновения биоразнообразия и социокультурной информации; выработка экологически правильного поведения в среде; рациональное использование природных ресурсов; сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого использования возобновляемых ресурсов.

Управление отходами (общая характеристика загрязнения биосферы отходами; проблема сокращения отходов; твёрдые бытовые отходы, радиоактивные отходы и радиоактивное загрязнение; переработка отходов; новые технологии; безотходное цикличное производство; очистные сооружения); изменение климата (климатические последствия изменения химического состава атмосферы; парниковый эффект; парниковые газы; глобальное изменение климата и его влияние на биоту; возможные пути снижения скорости глобального изменения климата; взаимосвязь урбанизации и локального изменения климата, снижение экологических рисков, ресурсо- и энергосбережение).

Раздел 4. Качество окружающей среды и системы жизнеобеспечения (6 часов)

Основные инженерные системы обеспечения жизнедеятельности больших городов: водоснабжение, канализация, снабжение продуктами питания, сбор и переработка отходов; управление городской средой, основные экологические проблемы рассматриваемых территорий; организация природоохранной деятельности; участие в планировании социального развития территорий.

Пищевые ресурсы; производство продовольствия; необходимость решения проблемы голода и бедности при переходе к устойчивому развитию. Водоснабжение города. Транспорт. Транспортные риски в городах. Энергетика. Альтернативная энергетика. Проблемы и перспективы ядерной энергетики.

Качество городской среды. Повышение качества жизни. Поиск технологий, сводящих к минимуму энергетические и вещественные затраты. Экопоселения. Экологическая безопасность и здоровье человека, навыки по выработке и поддержанию здорового образа жизни; экологические аспекты здоровья; риски для здоровья населения и загрязнение окружающей среды, защита здоровья людей; основные понятия теории безопасности и риска; индивидуальный и коллективный риски; социальный, техногенный и экологический риски; проблемы техногенной безопасности. Возможность личного участия в решении экологических проблем; выработка личной ответственности за любые нарушения правил рационального природопользования; освоение правил безопасного поведения в социо- природной среде; ответственность на местном и глобальном уровнях.

Резервное время — 1 час.

Тематическое планирование (34 ч)

№ п.п.	Тема	Количество часов
1	Введение	1
2	Раздел 1. Жизнь на Земле. Основы фундаментальной экологии	9
3	Раздел 2. Социальная экология и современный мир	8
4	Раздел 3. Экологические и социально-экономические факторы устойчивого развития	9
5	Раздел 4. Качество окружающей среды и системы жизнеобеспечения	6
6	Защита проектов	1

Календарно – тематическое планирование

№ урока по програм ме	№ урока по плану	Дата по плану	Коррекци я/ Дата по факту	Тема урока
Введение (5 часов)				
1	1			Понятие науки экологии, ее структура.
2	2			История экологии. Системный подход в науке экологии.
3	3			Солнечная система и планета Земля во Вселенной.
4	4			Возникновение жизни на Земле. Условия жизни на Земле. Определение жизни. От возникновения жизни до появления человека.
5	5			Уровни организации живой природы.
Тема 1. Организменный уровень жизни (11 часов)				
6	6			Организм и среда. Экологические факторы Толерантность. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Кривые толерантности.
7	7			Абиотические факторы среды. Адаптация организмов к температуре среды.
8	8			Абиотические факторы среды. Адаптация организмов к влажности среды.
9	9			Абиотические факторы среды. Формы приспособления организмов к свету.
10	10			Основные среды жизни. Водная среда обитания.
11	11			Основные среды жизни. Почва как среда жизни.
12	12			Основные среды жизни. Наземно-воздушная среда
13	13			Основные среды жизни. Живой организм как среда жизни.

14	14			Биотические связи и роль экологических факторов в жизни организмов.
15	15			Биотические связи и роль экологических факторов в жизни организмов.
16	16			Обобщение по теме «Организменный уровень жизни».
Тема 2. Популяционно-видовой уровень организации жизни. (4 часа)				
17	17			Понятие популяция. Ее основные характеристики.
18	18			Структура популяции. Динамика популяции. Кривые роста и выживания.
19	19			Учение об экологической нише.
20	20			Обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой уровень организации жизни».
Тема 3. Экосистемный уровень организации жизни (10 часов)				
21	21			Сообщество или биоценоз. Законы организации экосистем.
22	22			Структура биоценозов.
23	23			Взаимоотношение организмов в сообществах
24	24			Экосистема и ее трофическая структура.
25	25			Законы биологической продуктивности (пищевые цепи и сети).
26	26			Саморазвитие экосистем. Смена природных экосистем.
27	27			Агроценозы и агроэкосистемы.
28	28			Естественные и искусственные экосистемы.
29	29			Естественные и искусственные экосистемы.
30	30			Обобщающий урок по теме «Экосистемный уровень организации жизни».
Тема 4. Биосферный уровень организации жизни. (2 часа)				
31	31			Биосфера. Биосфера как глобальная экосистема.

32	32			Биосфера и ноосфера.
33	33			Обобщающий урок по курсу «Основы экологии».
34	34			Резерв

Требования к уровню подготовки учащихся Учащиеся должны знать:

- о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);
- о потенциальных возможностях размножения организмов;
- об общих законах зависимости организмов от факторов среды. абиотические факторы среды
- основные пути приспособления организмов к среде.
- основные среды жизни.
- пути воздействия организмов на среду обитания - приспособительные формы организмов.
- типы взаимодействия организмов - законы и следствия пищевых отношений - законы конкурентных отношений в природе.
- законы организации экосистем.
- законы биологической продуктивности
- . - условия устойчивости популяций, биоценозов и экосистем - о месте человека в экосистеме Земли (общеэкологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи); Учащиеся должны уметь:
- решать простейшие экологические задачи;
- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах; - строить графики простейших экологических зависимостей;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
- использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений,
- охранять растительный и животный мир.

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

Поурочная проверка знаний, тестирование, индивидуальная работа с карточками, практические работы с раздаточным материалом, с учебными таблицами, с дополнительной литературой, итоговая проверка по разделам.

Описание учебно-методического обеспечения образовательного процесса

Экология. 10-11 классы. М. В. Аргунова, Д. В. Моргун, Т. А. Плюснина

Экология: Методические рекомендации. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ М. В. Аргунова, Д. В. Моргун, Т. А. Плюснина. —М.: Просвещение, 2017 Экология. Электронная форма учебника. 10-11 классы. М. В. Аргунова, Д. В. Моргун, Т. А. Плюснина.

Дополнительная литература

Пономарева О. Н., Чернова Н. М. Методическое пособие к учебнику под редакцией Н. М. Черновой «Основы экологии.10 (11) класс. —М.: Дрофа, 2001 Яо Л. М. Социальная экология: учебное пособие/ Л.М. Яо. – Казань : Изд-во Казан.гос. технол. ун-та, 2007. – 280 с.

Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие. М.,2000. Лосев А.В., Повадкин Г. Г. Социальная экология. М., Владос, 1998. Марков Ю. Г. Социальная экология. Взаимодействие общества и природы. Новосибирск, 2001. Маркович Д.Ж. Социальная экология. М.: Школа-пресс, 1997. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. М., Мысль, 1990.

Реймерс Н.Ф. Экология: теория, законы, правила, принципы и гипотезы. М., Россия молодая, 1994.

Ситаров В.А., Пустовойтов В.В. Социальная экология – М., «Академия», 2000.

Интернет-ресурсы:

1. <http://old.fipi.ru/> (Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ))
2. <http://www.fcior.edu.ru/> (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов, ФЦИОР)
3. <http://school-collection.edu.ru/> (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, ЕК ЦОР) 4. <http://festival.1september.ru/> (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»)
5. <http://www.chemistry48.ru> (Личный сайт) 6. <http://www.uroki.net/docxim.htm> (Для учителя химии и биологии) 7. <http://www.krugosvet.ru/taxonomy/term/46> (Энциклопедия Кругосвет) 8. <http://onlinetestpad.com/ru-ru/Category/Biology-8class-99/Default.aspx> (Тесты онлайн) 9. <http://85.142.162.119/os11/xmodules/qprint/afirms.php?proj=> (Открытый банк заданий ЕГЭ) 10. <http://www.art-con.ru/> 11. <http://ecology.alpud.ru/>