

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования, науки и молодежной политики**  
**Краснодарского края**  
**Управление образования администрации муниципального образования**  
**Гулькевичский район**  
**МБОУ СОШ №13 им. В.В.Горбатко**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
педагогического  
совета

Протокол №1  
от 30.08.2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

заместитель директора  
по УВР



Е.П. Есауленко  
30.08.2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ СОШ  
№13 им. В.В.Горбатко



О.Ю. Подлубная  
от 30.08.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 441816)

**учебного предмета « Экология. »**

для обучающихся 11 классов

**пос.Венцы, 2023**

## 1. Планируемые результаты освоения предмета

### *Личностные результаты:*

- 1) мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- 2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 3) экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

### *Метапредметные результаты:*

- 1) сформированность умения ставить цели и новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- 2) овладение приёмами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- 4) сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- 5) сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и собственные возможности их решения;
- 6) сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;
- 7) сформированность умения приобретать и применять новые знания;
- 8) сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов;
- 10) сформированность умения эффективно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учётом общих интересов;
- 11) сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
- 12) высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
- 13) сформированность экологического мышления;

- 14) сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

### **Предметные результаты:**

#### **Выпускник на базовом уровне научится:**

- 1) использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человек–общество–природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;
- 2) определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми, сообществами;
- 3) анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;
- 4) анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго- и ресурсосбережения;
- 5) анализировать последствия нерационального использования энергоресурсов;
- 6) использовать местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- 7) понимать взаимосвязь экологического и экономического вреда и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;
- 8) анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случая экологического правонарушения;
- 9) оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы сокращения и утилизации отходов в конкретных ситуациях;
- 10) извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;
- 11) выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем.

#### **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- 1) анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности;
- 2) прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации;
- 3) моделировать поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов;
- 4) разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения;
- 5) выполнять учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

11 класс 34ч (1 час в неделю)

### Введение (1ч)

Изменение парадигмы жизни: переход от общества потребления к устойчивому развитию. Роль образования в устойчивом обществе. Понятие науки экологии, ее 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. Биогенез. 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 21 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 партнерства 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. Качественные и количественные условия устойчивого развития. Техносферный и ноосферный путь развития общества. Информационные ресурсы; развитие и риски; коэволюция общества и биосферы.

### **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, не замкнутость круговорота веществ, экологическая неравновесность; основные виды 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, исчерпание 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; твердые бытовые отходы, радиоактивные отходы и радиоактивное загрязнение; переработка отходов; новые технологии; безотходное циклическое 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.

### 3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

11 класс 34 ч (1ч в неделю)

Темы программы	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика
<b>Введение</b>	1. Введение	Характеризовать экологию как междисциплинарный комплекс наук. Называть основные разделы экологии. Называть смежные с экологией науки. Определять понятие «экология»
<b>Раздел 1. Жизнь на Земле. Основы фундаментальной экологии (9 часов)</b>	2. Планета Земля во Вселенной	Характеризовать состав, структуру и функциональные особенности агроэкосистемы. Различать ресурсные, биологические, экономические и экологические ограничители. Описывать биологическое разнообразие агроэкосистем. Раскрывать роль домашних животных в агроэкосистемах. Описывать пути решения проблемы стоков в животноводстве. Раскрывать суть «зеленых революций».
	3. Возникновение жизни на Земле и появление человека	Описывать значение генетических модификаций. Предлагать меры по сохранению плодородия почв. Описывать группы антропогенных нарушений почв своей местности. Разрабатывать и защищать проекты, оценивать проекты одноклассников, предоставлять им обратную связь по результатам защиты проектов
	4. Уровни организации жизни на Земле	
	5. Организменный уровень жизни. Биотические связи и роль экологических факторов в жизни организмов	
	6. Среды жизни	
	7. Популяционно-видовой уровень организации жизни. Популяция и ее основные характеристики	
	8. Экосистемный уровень организации жизни. Социоэкосистемы	
	9. Биосферный уровень организации жизни. Биосфера как глобальная экосистема	
	10. Конференция «Основные законы устойчивости живой природы»	
	<b>Раздел 2. Социальная экология и современный мир (8 часов)</b>	11. Экологические кризисы в истории цивилизации
12. Антропогенное влияние на биосферу		Объяснять значение зеленых насаждений в городах. Намечать пути преодоления потребительского отношения к городским экосистемам. Прогнозировать перспективы развития городов. Раскрывать сущность понятия «экологизация транспорта». Описывать влияние транспорта на окружающую среду. Определять влияние проблемы твердых коммунальных отходов на состояние окружающей среды. Объяснять значение переработки ТКО и уменьшения их объемов.
13. Третье тысячелетие: огромные успехи в глобальной экономике, социальный и экологический кризисы		
14. От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию		
15. На пути к устойчивому развитию		

	16. Основные виды воздействия человека на окружающую среду	Находить дополнительную информацию готовить сообщения о производстве биоматериалов. Объяснять значение экономии воды и энергетических ресурсов.
	17. Мониторинг окружающей среды	Разрабатывать и защищать проекты, оценивать проекты одноклассников, предоставлять им обратную связь по результатам защиты проектов.
	18. Конференция «Будущее, которого мы хотим»	Описывать экономические механизмы рационального природопользования. Приводить примеры экологических платежей. Определять понятие «экологическая экспертиза». Характеризовать экологическое право. Раскрывать содержание понятия «экологический мониторинг». Оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случаев экологического правонарушения. Объяснять значение мониторинга окружающей среды. Предлагать возможные пути достижения устойчивого развития общества и природы. Разрабатывать и защищать проекты, оценивать проекты одноклассников, предоставлять им обратную связь по результатам защиты проектов
<b>Раздел 3. Экологические и социально-экономические факторы устойчивого развития (9часов)</b>	19. Экологические проблемы и охрана атмосферы	Описывать историю отношений человека и природы. Описывать формирование техносферы. Характеризовать влияние глобализации на развитие человечества.
	20. Лесные ресурсы. Охрана и рациональное использование лесов	Описывать последствия загрязнения атмосферы, потепления климата, разрушения озонового слоя, кислотных дождей, снижения биоразнообразия, опустынивания. Раскрывать значение международного сотрудничества в сфере охраны окружающей среды. Приводить примеры международных договоров по глобальным экологическим проблемам.
	21. Почвенные ресурсы. Охрана и использование недр	Определять понятие «конвенция». Описывать способы охраны биологического разнообразия. Характеризовать международное сотрудничество в области охраны атмосферы, Мирового океана, почв.
	22. Твердые бытовые отходы. Способы уменьшения загрязнения почв бытовыми отходами	Описывать принцип контроля над перемещением особо опасных веществ. Обсуждать проблемные вопросы.
	23. Водные ресурсы России, их рациональное использование и охрана	
	24. Биологическое разнообразие России	
	25. Урбанизация. Основные особенности городской среды	
	26. Демографические проблемы и устойчивое развитие	
	27. Конференция «Влияние антропогенных факторов на биосферу	
<b>Раздел 4. Качество окружающей среды и системы жизнеобеспечения</b>	28. Экологическая безопасность, качество среды и качество жизни населения. Здоровье человека	Раскрывать сущность понятия «промышленная техносистема». Определять понятия «жизненный цикл изделия», «технологическая цепь», «промышленный симбиоз предприятий». Анализировать



<b>я (6 часов)</b>	29. Ресурсосбережение как образ жизни современного человека	возможные пути уменьшения физического загрязнения среды; оценивать последствия физического загрязнения среды. Объяснять принципы экологизации техносистем. Описывать пути ресурсосбережения и энергосбережения в техносистемах. Описывать водоочистные сооружения и этапы очистки сточных вод. Разрабатывать и защищать проекты, оценивать проекты одноклассников, предоставлять им обратную связь по результатам защиты проектов.
	30. Традиционная и альтернативная энергетика	
	31. Транспорт как источник экологических проблем	
	32. Водоснабжение населенного пункта. Водосбережение	
	33. Тренинг «Учимся проектировать»	
<b>Заключение (1 час)</b>	34. Итоговый урок	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей естественно-  
математического цикла  
МБОУ СОШ № 13 им В.В.Горбатко  
от 28.08.2022 года № 1  
\_\_\_\_\_ В.А.Зайцева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Е.П.Есауленко  
28.08.2022 год