

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №3 г Усмани Липецкой области

Принято
на заседании педагогического
совета
Протокол №1
от 29.08.2023 г

Утверждаю
Директор школы

Шарапова Н.И.
Протокол №143 от 29.08.2023г.



Рабочая программа
учебного курса
«Экологический практикум»
для обучающихся 10 класса
на 2023 – 2024 учебный год

Автор- составитель:

учитель биологии, химии

Барбашина Анна Сергеевна

г. Усмани, 2023г.

Раздел I.

Планируемые результаты освоения учебного элективного курса.

1. Личностные результаты должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию 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;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) 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, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) 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;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной

2. Метапредметные результаты должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Планируемые результаты элективного курса «Экология» должны отражать:

1) сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе "человек - общество - природа";

2) сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

3) владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

4) владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

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.

Выпускник научится:

- выделять взаимосвязи человека и природы;
- аргументировать, приводить доказательства влияния природных условий на расселение и занятия древних людей;
- аргументировать, приводить доказательства изменения характера природопользования в процессе развития человеческого общества;
- осуществлять классификацию видов хозяйственной деятельности человека в природе;
- раскрывать роль взаимосвязи живых организмов в природе;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность экосистем;

Выпускник получит возможность научиться:

- давать научное объяснение экологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя экологические законы, учение о биосфере
- характеризовать современные направления в развитии экологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать агроценозы и биоценозы
- решать экологические задачи;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.
- *грамотно использовать основные научные категории*, необходимые для выполнения учебной исследовательской работы: проблема, объект и предмет исследования; цель, задачи, гипотеза; методы исследования;
- *владеть понятийным и терминологическим аппаратом*, используемым в экологии: экосистема, элементы экосистемы, экологическое взаимодействие, экологическое равновесие, развитие экосистем, экологический мониторинг;
- *определять* типы наземных и водных экосистем своей местности;
- *уметь использовать* приборы, необходимые для изучения экологических факторов и компонентов экосистем: термометр, барометр, гигрометр, анемометр, люксметр; дозиметр, рН-метр и другие индикационные приборы (исходя из возможностей материальной базы); биноклярная лупа, микроскоп.

Раздел 2. Содержание программы

Введение – 1 час

Ознакомление с разделами программы, выбор учащимися тем для самостоятельного исследования, подготовки сообщений и написания рефератов.

Раздел I. Экосистемы и их функционирование - 7 часов

Основные понятия и законы экологии, функционирование экосистем, неоднократное использование и потребление чистой, практически вечной солнечной энергии для обеспечения человечеству устойчивого развития.

Раздел II. Устойчивость экосистем - 3 часа

Равновесие экосистем, равновесие популяций, поддержание равновесия между смертностью и рождаемостью, экологические нарушения – внезапные резкие изменения, вызывающие популяционный взрыв некоторых видов за счет гибели большинства других.

Раздел III. Проблема народонаселения - 3 часа

Проблемы народонаселения промышленных стран, связанные не столько с численностью населения, сколько с накоплением загрязняющих веществ. Проблемы народонаселения слаборазвитых стран, в которых проживает большинство населения Земли, где бедняки, ежедневно озабоченные выживанием, вырубают леса, истощают пастбища и пашни. Проблема демографического взрыва, статистика смертности и рождаемости, кривые выживания, демографическая картина России.

Раздел IV. Почва и почвенные экосистемы - 3 часа

Потери почвы, предупреждение эрозии и опустынивания. Основные источники загрязнения почвы.

Раздел V – «Вода и круговорот воды» - 4 часа

Зависимость человека от кругооборота воды, возможности сохранения и вторичного использования воды. Естественная и антропогенная эвтрофикация воды и ее последствия.

Раздел VI. Загрязнение воды - 4 часа

Проблемы загрязнения воды, опасность неочищенных сточных вод, способы обезвреживания ядовитых отходов и контроль за ними.

Раздел VII. Атмосферное загрязнение - 9 часов

Основные загрязнители воздуха и их воздействие на организм человека, а также стратегии борьбы с ними..

Распространение и влияние кислотных осадков. Парниковый эффект и его влияние на изменение климата планеты. Истощение озонового слоя и борьба с истощением озонового экрана.

Раздел 3. Тематический план

№	Название раздела и темы занятий	Колич. часов
1	Введение, обоснование значимости курса	1
	Раздел I. Экосистемы и их функционирование - 7 часов	
2	Определение экосистем	1
3	Биотическая структура экосистем	1
4	Абиотические факторы	1
5	Экология и человек	1
6	Организация живых системах	1
7	Изменение вещества и энергии в экосистемах	1
8	Принципы функционирования экосистем	1
	Раздел II. Устойчивость экосистем - 3 часа	
9	Равновесие экосистем	1
10	Изменение экосистем: сукцессия	1
11	Значение сукцессии	1
	Раздел III. Проблема народонаселения - 3 часа	
12	Проблемы народонаселения	1
13	Рост человеческой популяции	1
14	Решение проблемы народонаселения	1
	Раздел IV. Почва и почвенные экосистемы - 3 часа	
15	Растения и почва	1
16	Потери почвы	1
17	Предупреждение эрозии и опустынивания	1
	Раздел V – «Вода и круговорот воды» - 4 часа	
18	Зависимость человека от кругооборота воды	1
19	Возможности сохранения и вторичного использования воды	1
20	Естественная и антропогенная эвтрофикация	1
21	Контроль за накоплением осадков и уровнем биогенов	1
	Раздел VI. Загрязнение воды - 4 часа	

22	Вода Липецкой области	1
23	Опасность неочищенных сточных вод	1
24	Загрязнения сточными водами	1
25	Современные методы очистки сточных вод	1
	Раздел УП – «Атмосферное загрязнение» (5ч)	
26	Проблемы загрязнения воздуха	1
27	Основные загрязнители воздуха и их воздействия	1
28	Источники загрязнения и борьба с ними	1
29	Загрязнение атмосферы Липецкой области	
30	Стратегии борьбы с источниками загрязнения атмосферы Липецкой области	1
31	Распространение и влияние кислотных осадков	1
32	Парниковый эффект	1
33	Истощение озонового слоя и борьба с истощением озонового экрана	1
34	Заключение. Подведение итогов.	1
Итого 34 ч		

Календарно-тематический план

№	Название раздела и темы занятий	Дата по плану	Дата по факту
1	Введение, обоснование значимости курса	06.09.	
	Раздел I. Экосистемы и их функционирование - 7 часов		
2	Определение экосистем	13.09	
3	Биотическая структура экосистем	20.09	
4	Абиотические факторы	27.09	
5	Экология и человек	04.10	
6	Организация живых системах	11.10	
7	Изменение вещества и энергии в экосистемах	18.10	
8	Принципы функционирования экосистем	25.10	
	Раздел II. Устойчивость экосистем - 3 часа		
9	Равновесие экосистем	08.11	
10	Изменение экосистем: сукцессия	15.11	
11	Значение сукцессии	22.11	
	Раздел III. Проблема народонаселения – (3 часа)		
12	Проблемы народонаселения	29.11	
13	Рост человеческой популяции	06.12	

14	Решение проблемы народонаселения	.13.12	
	Раздел IV. Почва и почвенные экосистемы - 3 часа		
15	Растения и почва	20.12	
16	Потери почвы	10.01.	
17	Предупреждение эрозии и опустынивания	17.01.	
	Раздел V – «Вода и круговорот воды» - 4 часа		
18	Зависимость человека от кругооборота воды	24.01	
19	Возможности сохранения и вторичного использования воды	31.01.	
20	Естественная и антропогенная эвтрофикация	07.02	
21	Контроль за накоплением осадков и уровнем биогенов	14.02	
	Раздел VI .Загрязнение воды - 4 часа		
22	Вода Липецкой области	21.02	
23	Опасность неочищенных сточных вод	28.02	
24	Загрязнения сточными водами	06.03.	
25	Современные методы очистки сточных вод	13.03.	
	Раздел VII – «Атмосферное загрязнение»(9ч)		
26	Проблемы загрязнения воздуха	20.03	
27	Основные загрязнители воздуха и их воздействия	03.04..	
28	Источники загрязнения и борьба с ними	10.04.	
29	Загрязнение атмосферы Липецкой области	17.04.	

30	Стратегии борьбы с источниками загрязнения атмосферы Липецкой области	24.04.	
31	Распространение и влияние кислотных осадков	08.05	
32	Парниковый эффект	15.05	
33	Истощение озонового слоя и борьба с истощением озонового экрана	22.05	
34	Заключение. Подведение итогов.	24.05.	
Итого 34 ч			