

Приложение № 1.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа № 2
г. Пугачева Саратовской области.»

«РАССМОТРЕНО»
Руководитель МО
Ю.В. Скачкова
Протокол № 1
от «29» августа 2022 г

«СОГЛАСОВАНО»
Зам. директора по УВР
Т.В. Чернобук / Т.В. Чернобук /
«30» августа 2022 г

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор школы
С.П. Мадьярова / С.П. Мадьярова
Приказ № 49
от «31» августа 2022 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Скачковой Ю. В.

первая квалификационная категория

экология, 10-11 класс

2022– 2023 учебный год

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «29» августа 2022 г.

Пояснительная записка
Содержание тем учебного курса учебного предмета экология
10-11 класс (базовый уровень).
10 класс (1 час в неделю, в течение года - 34 часа)

Глава 1. Введение в экологическое познание (6 часов)

Значение экологических знаний для современного человека. История развития экологических представлений, экологическое познание как вариант системного познания. Ведущие общеэкологические понятия, моделирование как метод изучения экосистем.

Практическая работа. №1 «Построение простейших моделей»

Основные понятия: экология, экосистема, экологический подход, экологическое взаимодействие, экологическое противоречие, экологическое развитие, экологическая устойчивость, моделирование.

Глава 2. Биосфера – глобальная экосистема (12 часов)

Биосфера. Вещество биосферы. Абиотические компоненты биосферы. Космическая и планетарная среда биосферы, связь с геосферами. Экологические взаимодействия живого вещества. Генетическое разнообразие в биосфере. Функции биоразнообразия в биосфере. Биохимический круговорот как системное свойство биосферы. Эволюционно-экологическая необратимость. Саморегулирование биосферы. Принцип предельно допустимой нагрузки. Экологический императив. Изменение биосферы под влиянием деятельности человека. Поддержание устойчивости биосферы.

Основные понятия: биосфера, живое вещество, косное вещество, геосфера, трофические взаимодействия, биоразнообразие, биохимический круговорот веществ, биосферный гомеостаз, антропогенная нагрузка.

Глава 3. Экосистемы биосферы (15 часов)

Экосистемы. Биомы биосферы. Температура воздуха и количество осадков – лимитирующие факторы экосистем. Общие признаки наземных и водных экосистем. Общие признаки наземных и водных экосистем. Трофические взаимодействия, трофическая цепь, трофический уровень. Экологические пирамиды: пирамида биомассы, чисел, энергии. Популяция. Возрастная, половая структура популяций. Территориальность. Популяционные (биотические) взаимодействия. Продуктивность экосистем. Устойчивость популяций. Принцип Ле-Шателье – Брауна. Круговорот веществ - системное свойство экосистемы. Изменение экосистем. Сукцессии первичные и вторичные.

Принципы устойчивого функционирования экосистем.

Практическая работа №2 «Проектирование экологических плакатов, отражающих экологические проблемы экосистем»

Основные понятия: биоценоз, биогеоценоз, экосистема, биом, цепь питания, экологическая пирамида, популяция, экологическая ниша, иерархия, биотические отношения, круговорот веществ.

Заключение (1 час)

Обобщение и систематизация знаний.

11 класс (1 час в неделю, в течение года - 34 часа)

Глава 1. Человек в биосфере (11 часов)

Природа и сущность человека. Естественные и социальные (культурные) признаки человека. Взаимодействия человека со средой как основа его жизнедеятельности. Климат, погода, ландшафт, комфортные для человека. Адаптивные морфофизиологические признаки человека. Конституция человека разных зон обитания. Биологические ритмы в жизни человека. Природное и социальное время. Стрессы и стресс-реакции. Особенности адаптаций человека к экстремальным условиям Крайнего Севера, высокогорья, невесомости. Загрязнения среды. Опасные факторы: излучения, тяжелые металлы, ядохимикаты. Продолжительность жизни человека.

Здоровье. Здоровый образ жизни. Образ жизни и долголетие.

Практическая работа №1 «Самооценка физического развития».

Основные понятия: адаптация, природа человека: биологическая и социальная, среда обитания человека, факторы среды, звуковой ландшафт, метеочувствительность, индивидуальное развитие, конституция, биологические ритмы, единая колебательная система, восприятие времени, время, стресс, стресс-реакция, невесомость, реадаптация, загрязнения, аллергия, рождаемость, смертность, биологический возраст, старость, продолжительность жизни, культура питания, долголетие, принцип доминанты.

Глава 2. Экология сообщества (12 часов)

Социальная экология. Взаимодействие общества и природы. Особенности освоения человеком природы. Исторические этапы взаимодействия общества и природы. Техническое освоение природы. Становление социоэкосистем. Противоречия социоэкосистем и сущность экологических проблем. Народонаселение. Демографическая история и пути решения демографических проблем. Истощение ресурсов и энергетический кризис. Загрязнение среды как глобальная проблема. Культурно-исторические истоки экологического кризиса. Отношение к природе в культуре разных народов. Биосферные функции человека. Учение о ноосфере. Законы социальной экологии как нормативы человеческой деятельности.

Практическая работа №2: «Характеристика экологических проблем города Вязьмы.» *Основные понятия:* принцип Ле Шателье – Брауна, теория биотической регуляции окружающей среды, социальная экология, техносфера, этапы взаимодействия природы и общества, социальные системы, территориальная организация населения, социоэкосистемы, динамическое равновесие, деградация экосистем, экологический кризис,

экологические проблемы, народонаселение, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографическая революция, природные ресурсы, загрязнения среды, экологическая безопасность, тотемизм, язычество, мировые религии, биосферная функция человечества, ноосфера, социальная экология, законы экорегресса, законы экоразвития.

Глава 3. Глобальные проблемы человечества (10 часов)

Альтернативные пути развития цивилизации. Глобалистика, исследования «Римского клуба». Концепция устойчивого развития. Культура и мораль новой цивилизации. Политическая экология. Экологическое право на пути защиты интересов людей. Экологический мониторинг и экологическая информатика. Экологические подходы к экономике постиндустриального общества. Пути гармонизации взаимодействия техносферы и биосферы. Безотходное и экологическое производство. Замкнутые технологические циклы. Биотехнология и оздоровление окружающей среды. Экологический смысл освоения космоса.

Основные понятия: глобализация, глобалистика, концепция устойчивого развития, экологическая культура, культура устойчивого развития, экологическая этика, политика, экологическое право, право устойчивого развития, экологическая информация, экологический мониторинг, экологические потребности, экологизация, технология замкнутых производственных циклов, безотходная технология, биотехнология, геновая и клеточная инженерия, освоение космос

Заключение (1 час)

Урок обобщения, систематизации и проверки знаний обучающихся.

Планируемые предметные результаты освоения учебного курса «Экология». Базовый уровень.

Личностными результатами обучения экологии в основной школе являются:

- 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.

Метапредметными результатами обучения экологии в основной школе являются:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности 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, в том числе в природоохранной деятельности;
- 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 экологической деятельности, навыками разрешения локальных проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение самостоятельно ставить вопросы, оценивать и принимать решения, делать выводы и заключения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских, нравственных и природоохранных ценностей.

- 6) 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;
- 7) 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.

Предметными результатами обучения экологии в основной школе являются:

- 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.

Учащийся на базовом уровне научится:

- использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человек—общество—природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;
- определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми, сообществами;
- анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;

анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго- и ресурсосбережения;

анализировать последствия нерационального использования энергоресурсов;

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;

понимать взаимосвязь экологического и экономического вреда и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;

анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случая экологического правонарушения;

оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы сокращения и утилизации отходов в конкретных ситуациях;

извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;

выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем.

Учащийся на базовом уровне получит возможность научиться:

анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности;

прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации;

моделировать поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов;

разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения; выполнять учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей.

Календарно- тематическое планирование

Экология 10 класс

(всего 34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Раздел/Тема	Количество о часов	Дата		ЭОР
			план	факт	
<i>Введение в экологическое познание 6 часов</i>					Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) Адрес сайта: http://fcior.edu.ru Федеральный образовательный портал «Образование». http://www.edu.ru/ Федеральная информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» Адрес сайта: http://window.edu.ru/
1	Экология как наука и ее значение для человека	1	06.09		
2	Развитие экологических знаний	1	13.09		
3	Экология и системное познание	1	20.09		
4	Общеэкологические понятия	1	27.09		
5	Моделирование как метод изучения экосистем	1	04.10		
6	Построение простейших моделей. Практическая работа. №1 «Построение простейших моделей»	1	11.10		
<i>Биосфера – глобальная экосистема 12 часов</i>					
7	Биосфера – глобальная экосистема	1	18.10		
8	Живое вещество биосферы	1	25.10		
9	Биосфера. Абиотические компоненты биосферы	1	08.11		
10	Биосфера. Космическая и планетарная среда	1	15.11		
11	Экологические взаимодействия живого вещества	1	22.11		

12	Биоразнообразии. Роль вирусов, бактерий и грибов в биосфере	1	29.11		<p>Эколого-биологический центр Ярославской области</p> <p>Информация о эколого-биологическом центре Ярославской области: программа, цели, задачи, отчет о деятельности центра, фотовыставка.</p> <p>http://www.edu.yar.ru/russian/org/suppl-ed/ebc/index.html</p> <p>Природа: ежемесячный естественно-научный журнал Российской академии наук</p> <p>http://www.courier.com.ru/priroda/index.html</p> <p>Greenpeace России</p> <p>Отражена деятельность "Гринпис" России и актуальные публикации об акциях, проводимых в России и в мире</p> <p>http://www.greenpeace.ru</p> <p>http://festival.1september.ru/articles/509368/</p>
13	Биоразнообразии. Роль лишайников, растений, животных в биосфере	1	06.12		
14	Биохимический круговорот-системное свойство биосферы	1	13.12		
15	Биосфера и время. Ритмы и развитие	1	20.12		
16	Устойчивость биосферы	1	27.12		
17	Возможно ли сохранение биосферы	1	10.01		
18	Влияние деятельности человека на биосферу. Тест	1	17.01		
Экосистемы биосферы 15 часов					
19	Экосистемы разных регионов биосферы	1	24.01		
20	Наземная экосистема	1	31.01		
21	Водная экосистема	1	07.02		
22	Лес – уникальная экосистема	1	14.02		
23	Лесные пожары: экологические последствия	1	21.02		
24	Трофические взаимодействия в экосистеме	1	28.02		
25	Популяция в экосистеме	1	07.03		
26	Экологические взаимодействия особей в популяции	1	14.03		
27	Взаимодействия популяций разных видов	1	21.03		
28	Использование кормовых ресурсов млекопитающими и их влияние на экосистему	1	04.04		
29	Причины устойчивости популяции	1	11.04		
30	Круговорот веществ-системное свойство экосистемы	1	18.04		

31	Смена экосистем	1	25.04	
32	Устойчивость экосистем	1	02.05	
33	Экологически ориентированная деятельность. Практическая работа №2 «Проектирование экологических плакатов, отражающих экологические проблемы экосистем»	1	16.05	
<i>Заключение 1 часа</i>				
34	Обобщение знаний по разделу «Экология природных экосистем»	1	23.05	

<http://nsportal.ru/shkola/ekologiya/library/ekologicheskaya-igra-musornaya-problema>

Календарно- тематическое планирование
Экология 11 класс
(всего 34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Раздел/Тема	Количес т во часов	Дата		ЭОР
			План	Факт	
Человек в биосфере 11 часов					Природоохранная деятельность в России Ассоциация особо охраняемых территорий Северо-Запада России. Информация о деятельности и участниках ассоциации. Туризм и экологическая деятельность в заповедниках и национальных парках. Проекты, вакансии, публикации. http://lynx.priroda.ru/ Greenpeace России Отражена деятельность "Гринпис" России и актуальные публикации об акциях, проводимых в России и в мире, раздел, посвященный экологическому образованию, ссылки на все сайты "Гринпис" и на источники информации по
1	Человек в биосфере	1	01.09		
2	Необходимые для человека условия жизни	1	08.09		
3	Адаптация	1	15.09		
4	Конституция как адаптивный признак	1	22.09		
5	Время и функции организма	1	29.09		
6	Стресс как реакция адаптации	1	06.10		
7	Человек в экстремальных условиях	1	13.10		
8	Человек в невесомости	1	20.10		
9	Окружающая среда и здоровье человека	1	27.10		
10	Продолжительность жизни человека. Тест	1	10.11		
11	Образ жизни и долголетие. Практическая работа №1 «Самооценка физического развития».	1	17.11		
Экология сообщества 12 часов					

12	Экологический подход к взаимодействию общества и природы	1	24.11	экологии и охране природы. http://www.greenpeace.ru
13	Особенности освоения природы человеком. Техника	1	01.12	Экологическое содружество: телекоммуникационный проект Материалы по экологии и исследованиям по всем разделам биологии, обучение, детские работы.
14	Исторические этапы взаимодействия общества и природы	1	08.12	
15	Становление системы «общество-природа»	1	15.12	http://www.ecocoop.ru https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-rabochey-programmi-po-ekologii-klass-2447760.html
16	Сущность экологических проблем	1	22.12	
17	Рост народонаселения планеты	1	12.01	http://festival.1september.ru/articles/509368/
18	Истощение ресурсов и экологический кризис	1	19.01	
19	Загрязнение как глобальная проблема	1	26.01	http://nsportal.ru/shkola/ekologiya/library/ekologicheskaya-igra-musornaya-problema
20	Культурно-исторические истоки экологического кризиса	1	02.02	
21	Биосферные функции человека	1	09.02	http://kk.convdocs.org/docs/index-202557.html
22	Учение о ноосфере. Законы социальной экологии. Тест	1	16.02	
23	Проблемы экологии города. Практическая работа №2: «Характеристика экологических проблем города Вязьмы»	1	02.03	http://www.geo.ru/ekologiya/musornyiveterhttp://www.coolreferat.com/?
На пути к новой цивилизации 10 часов				

24	Поиск альтернативных путей развития	1	09.03		zip=188774 http://fevt.ru/load/ehkologija_zdorove_cheloveka/107-1-0-1106
25	Концепция устойчивого развития	1	16.03		
26	Культура и мораль новой цивилизации	1	23.03		
27	Политическая экология	1	06.04		
28	Экологическое право	1	13.04		
29	Экологическая информатика	1	20.04		
30	Экологизация экономики	1	27.04		
31	Инженерная экология и экологическое производство	1	04.05		
32	Экологическая биотехнология	1	11.05		
33	Освоение космоса и проблемы экологии. Тест	1	18.05		
<i>Заключение 1 час</i>					
34	Обобщение и систематизация знаний	1	25.05		

