Рассмотрено Согласовано Утверждаю

на заседании методического Заместитель директора по УВР Директор МОУ «Средняя школа 27»

объединения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Игошина С.Н. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Юрченкова О.Н.

­­­­­­­­­Председатель Якунина Н.П.. МО « » августа 2022г. « » августа 2022г.

« » августа 2022г

.

Рабочая программа

учебного предмета

«Экология»

в 10 классе

Составитель:

Курочкина Ольга Сергеевна,

учитель биологии, химии, географии

2022-2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая образовательная программа по учебному курсу по выбору: «Экология» сориентирована на учащихся 10-11 классов и составлена на основе следующих документов:

1. Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ

2.Приказа Минобрнауки РФ от 17. 05.2012г. № 413» Об утверждении ФГОС среднего общего образования» (в редакции от 29.06.2017 №613);

2.Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2022-2023 учебный год.

3.Общеобразовательной программы среднего общего образования МОУ «Средняя школа № 27» на 2022-2023 учебный год и  авторской программы по экологии для 10 классов авторов Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегиной программа курса «Экология». 10 классы. Базовый уровень. – М.: ООО «Русское слово», 2020.

4.Учебного плана МОУ «Средняя школа №27».

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина «Экология». 10 класс. Базовый уровень. – М.: ООО «Русское слово», 2022.

Настоящая программа составлена на 34 часа.

Курс «Экология» 10 классов опирается на знания обучающихся, полученными ими при изучении естественных наук в основной школе.

**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.

Предлагаемый курс направлен на решение следующих **задач:**

- формирование системных базисных знаний основных экологических законов, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней, в том числе в системе «человек—общество—природа»;

- формирование знаний экологических основ социальной жизни и демографических процессов человечества, а также современного состояния окружающей природной среды, природных ресурсов, форм и методов их охраны и рационального использования в целях устойчивого развития общества;

- формирование представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы;

- формирование экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах человеческой деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учебный предмет «Экология» изучается на завершающем этапе базового образования средней школы. Содержание и структура этого курса построены в соответствии с логикой экологической триады: общая экология — социальная экология — практическая экология или охрана природы.

Программой по экологии за курс основной школы предусмотрено овладение учащимися научными основами экологии на первом этапе обучения. В данном курсе рассматривается сущность экологических процессов, поддерживающих биологическое разнообразие на планете и определяющих устойчивое сосуществование и развитие биосферы и человеческого общества, обеспечивающих сохранение жизни на Земле. Знание экологических закономерностей лежит в основе рационального природопользования и охраны природы. Знание экологических законов, их соблюдение и умелое использование необходимо для выживания человечества. Внимание учащихся концентрируется на современных проблемах во взаимоотношениях человеческого общества и природы, путях их успешного разрешения и преодоления.

В разделе «Общая экология» (10 класс) рассматриваются типы экосистем закономерности взаимоотношений живых организмов в биосфере, специфика механизмов, обеспечивающих устойчивость экологических систем на популяционном и биоценотическом уровнях, экологическая ситуация на разных этапах существования планеты. В курсе изучения прослеживаются возможности поддержания экологического баланса среды на основе различных методов познания и использования природы. Определяется зависимость изменения биосферного разнообразия на разных ступенях антропогенеза. Большое внимание уделяется работам учёных в области экологии, а так же индивидуальной практической направленности при изучении предмета с целью изменения норм поведения современного человека в соответствии с закономерностями природы.

Место курса биологии в учебном плане

В соответствии с Федеральным базисным учебным планом и согласно учебному плану МОУ «Средняя школа №27» предмет «Экология» изучается в 10 классе из расчёта 1 ч. в неделю 34 учебных недели: в 11 классе – 1 час в неделю 34 учебных недели.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

**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.

**Выпускник 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.

**Выпускник 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА экология (1ЧАС В НЕДЕЛЮ -34 ч.)

**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.

*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 (16 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.

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

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Раздел/Тема | Количество часов |
|  | Введение в экологическое познание 6 часов |  |
| 1 | Экология как наука и ее значение для человека | 1 |
| 2 | Развитие экологических знаний | 1 |
| 3 | Экология и системное познание | 1 |
| 4 | Общеэкологические понятия | 1 |
| 5 | Моделирование как метод изучения экосистем | 1 |
| 6 | Построение простейших моделей. | 1 |
|  | 1Биосфера – глобальная экосистема 12 часов |  |
| 1.1 | Биосфера – глобальная экосистема | 1 |
| 1.2 | Живое вещество биосферы | 1 |
| 1.3 | Биосфера. Абиотические компоненты биосферы | 1 |
| 1.4 | Биосфера. Космическая и планетарная среда | 1 |
| 1.5 | Экологические взаимодействия живого вещества | 1 |
| 1.6 | Биоразнообразие. Роль вирусов, бактерий и грибов в биосфере | 1 |
| 1.7 | Биоразнообразие. Роль лишайников, растений, животных в биосфере | 1 |
| 1.8 | Биохимический круговорот-системное свойство биосферы | 1 |
| 1.9 | Биосфера и время. Ритмы и развитие | 1 |
| 1.10 | Устойчивость биосферы | 1 |
| 1.11 | Возможно ли сохранение биосферы | 1 |
| 1.12 | Влияние деятельности человека на биосферу. | 1 |
|  | 2.Экосистемы биосферы 16 часов |  |
| 2.1 | Экосистемы разных регионов биосферы | 1 |
| 2.2 | Наземная экосистема | 1 |
| 2.3 | Водная экосистема | 1 |
| 2.4 | Лес – уникальная экосистема | 1 |
| 2.5 | Лесные пожары: экологические последствия | 1 |
| 2.6 | Трофические взаимодействия в экосистеме | 1 |
| 2.7 | Популяция в экосистеме | 1 |
| 2.8 | Экологические взаимодействия особей в популяции | 1 |
| 2.9 | Взаимодействия популяций разных видов | 1 |
| 2.10 | Использование кормовых ресурсов млекопитающими и их влияние  на экосистему | 1 |
| 2.11 | Причины устойчивости популяции | 1 |
| 2.12 | Круговорот веществ-системное свойство экосистемы | 1 |
| 2.13 | Смена экосистем | 1 |
| 2.14 | Устойчивость экосистем | 1 |
| 2.15 | Экологически ориентированная деятельность. | 1 |
| 2.16 | Обобщение знаний по разделу «Экология природных экосистем» | 1 |
|  | Итого | 34 |

Учебно-методическое обеспечение

Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с **изм. 2015-2016 гг**.). – [Электронный ресурс]. URL: [http://zakon-ob-obrazovanii.ru](http://zakon-ob-obrazovanii.ru/) (дата обращения:28.08.2016).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования / Мин-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2016.- 61с.

Методическая литература

1. Программа курса «Экология». 10 классы. Базовый уровень/ авт.-сот. Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – М.: ООО «Русское слово - учебник», 2022
2. Экология: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – М.: ООО «Русское слово - учебник», 2016.
3. Экология: учебник для 11класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – М.: ООО «Русское слово - учебник», 2015.