**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Новомитропольская средняя школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на метод. совете  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. | Согласовано  Заместитель директора по  УВР МБОУ «НСШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Хлебникова В.Н.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. | Утверждаю  Директор МБОУ  «Новомитропольская СШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Ануфриев Е.И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г.  Приказ |

**Рабочая учебная программа**

**Экология**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование учебного предмета (курса)

**среднего общего образования** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(уровень образования)

2020-2021

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(срок реализации программы)

Составлена на основе

примерной общеобразовательной программы среднего общего образования

(наименование программы)

Алексеева Ольга Александровна

(Ф.И.О. учителя, составившего рабочую учебную программу)

с. Новомитрополька

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа учебного курса «Экология» составлена на основе следующих документов:

Федеральный закон 29.12.2012 №273 « Об образовании в РоссийскойФедерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (с изменениями и дополнениями) утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413.

Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения России от 28 декабря 2018 №345 « О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ…»

Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005г. №03-417 « О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений»;

Учебный план МБОУ « Новомитропольская средняя школа»;

Программа по учебному предмету "Экология" 10 класс разработана на основе: примерной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию ( протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)

**Используемые УМК**

Экология : 10–11 классы : базовый уровень : практикум / Е. И. Фе-дорос, Г. А. Нечаева. — М. : Российский учебник, 2019.

Электронное пособие. Экология. Общий курс: Компакт – диск.

**Цели учебного курса**

Рабочая программа учебного предмета «Экология» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

Программа разработана с учетом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Программа учебного предмета «Экология» определяет количество часов (34 часа в 10 классе.) Рабочая программа учитывает возможность получения знаний, в том числе через практическую деятельность.

В системе естественно-научного образования экология как учебный предмет занимает важное место в формировании:

научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

Изучение экологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по экологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение экологии ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Изучение экологии обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности экологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе.

Изучение предмета позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

**Цель**

изучения данного курса« Экология»: обобщение и углубление экологических знаний, полученных на предыдущих этапах обучения; обеспечение понимания основных закономерностей, теорий и концепций экологии; развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природу; сформировать знания о взаимоотношении людей с окружающим миром на уровне биосферы, социосферы и ноосферы; раскрыть причины экологических кризисов, определить пути решения глобальных экологических проблем; определить значение устойчивого развития природы и человечества. формирование экологического мировоззрения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды. Что предполагает решение следующих

**Задач**; формирование понятийного аппарата, обеспечения понимания основных закономерностей, теорий и концепции экологии;

- развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природную среду;

- формирование экологического мировоззрения и поведения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды;

- закрепление знаний о природе родного края, воспитание бережного отношения к ней.

- формирование у учащихся взглядов на биосферу как единый макроорганизм, одним из компонентов которого является человек;

- формирование знаний о происхождении и эволюции Земли, об основных законах, определяющих глобальные экологические процессы;

- получение чёткого представления о масштабах и возможных последствиях экологического кризиса и его проявления;

- формирование гражданской позиции учащихся, направленной на сохранение и восстановление природного богатства планеты;

- создать условия для развития у учащихся творческой, учебно-исследовательской и проектной компетентностей.

- развитие волевой сферы – убеждения в возможности решения экологических проблем, стремления к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

Изложение материала предлагается проводить в соответствии с основным дидактическим принципом – от простого к сложному. Последовательно рассматриваются экологические взаимоотношения на уровне организмов, популяций, биоценозов, экосистем и на биосферном уровне. Особое внимание уделяется положению человека в природе и влиянию на неё антропогенного фактора. Вводятся новые понятия, характеризующие человечество на популяционном уровне. Рассматриваются взаимоотношения людей с окружающим миром на уровне биосферы, социосферы и ноосферы. Раскрывается ретроспектива воздействия человека на внешнюю среду и причины возникновения экологических кризисов. Рассматривается значение устойчивого развития природы и человечества. Показывается, что способность людей находить компромиссные решения в социальной сфере и в отношениях с окружающей средой являются основой гармоничных отношений человечества и биосферы и залогом благополучия человечества.

**Место курса биологии в базисном учебном плане**

Программа разработана в соответствии с учебным планом для

уровня среднего общего образования 10 классов. Общее число учебных часов за год обучения составляет 34 (1 ч в неделю) в 10 классе.

**Формы, методы, подходы в обучении, контроль знаний**

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний используются следующие формы организации учебного процесса:

-урок, собеседование, консультация, практическая работа, лабораторная работа;

- групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповые творческие задания;

- индивидуальные: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий, работа с обучающими программами за компьютером.

Практические и лабораторных работы, проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

*В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса* используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Организация сопровождения учащихся направлена на:

\*создание оптимальных условий обучения;

\*исключение психотравмирующих факторов;

\*сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;

\*развитие положительной мотивации к освоению гимназической программы;

\*развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

**Методы обучения**:

\* словесные - рассказ, беседа, лекция;

\*наглядные - иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные;

\*практические - выполнение практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного курса**

|  |  |
| --- | --- |
| Личностные | Изучение экологии в 10 классе даёт возможность достичь следующих  **Личностных результатов:**  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 отношения 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. |
| Метапредметные | **Метапредметные результаты:**  1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;  2) владение основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;  3) познание объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;  4) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;  5) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;  6) использование различных источников для получения информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;  7) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;  **Метапредметные результаты**:  Регулятивные:   * способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; * самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности; * планировать свою образовательную траекторию; * работать по самостоятельно составленному плану; * соотносить результат деятельности с целью; * различать способ и результат деятельности; * уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.   Познавательные:   * овладение составляющими исследовательской и проектной деятельностью, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; * умение работать с разными источниками экологической информации: находить экологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, экологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; * самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения; * представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата; * понимать систему взглядов и интересов человека; * владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.   Коммуникативные:   * толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы; * понимать не похожую на свою точку зрения(собеседника, автора текста); * понимать, оценивать, интерпретировать информацию, данную в явном и неявном виде; * объяснять смысл слов и словосочетаний с помощью толкового словаря, исходя из речевого опыта или контекста; * самостоятельно критично оценивать свою точку зрения; * при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения); * умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. |
| Предметные | **Предметные результаты:**  1) знание (понимание) основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);  2) выявление типов взаимодействия организмов, разнообразия биотических связей; количественная оценка взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;  3) знание основных законов экологии (законы конкурентных отношений в природе, законы биологической продуктивности) и применение их в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике;  4) определение отношений организмов в популяциях;  5) знание о строении и функционировании экосистем, их саморазвитии, о биосфере как глобальной экосистеме;  6) определение места человека в экосистеме Земли;  7) умение решать простейшие экологические задачи; использовать количественные показатели при обсуждении экологических вопросов; строить графики простейших экологических зависимостей;  8) применение знаний экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности.  В результате изучения курса по выбору «Основы экологии» на уровне среднего общего образования:  Обучающийся научится:   * 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; * 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.   Обучающийся 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 предмета, курса 10 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел/тема | Содержание |
| Введение | **Введение**  Предмет экологии как науки. Ее разделы. История развития экологии как науки. Роль экологии в жизни современного общества. |
| Организм и среда | **Организм и среда**  Возможности размножения организмов и их ограничения средой. Геометрическая прогрессия размножения. Кривые потенциального роста численности видов. Ограничение их ресурсами и факторами среды. Практическое значение потенциала размножения организмов.  Общие законы зависимости организмов от факторов среды. Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора. Мера воздействия на организмы в практической деятельности че­ловека.  Основные пути приспособления организмов к среде. Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Создание внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий. Использование явлений анабиоза на практике.  Пути воздействия организмов на среду обитания. Газовый и водный обмен. Пищевая активность. Рост. Роющая деятельность. Фильтрация. Другие формы активности. Практическое значение средообразующей деятельности организмов. Масштабы этой деятельности.  Приспособительные формы организмов. Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Связь с условиями среды. Жизненные формы видов, их приспособительное зна­чение. Понятие конвергенции. Жизненные формы и экологическая инженерия.  Приспособительные ритмы жизни. Ритмика внешней среды. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов. Фотопериодизм. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха. Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика.  **Демонстрация** схем роста численности видов, таблиц по экологии и охране природы, слайдов, кинофрагментов. |
| Сообщества и популяции | **Сообщества и популяции**  Типы взаимодействия организмов. Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей.  Законы и следствия пищевых отношений. Типы пищевых отношений. Пищевые сети. Количественные связи хищника и жертвы. Роль хищников в регуляции численности жертв. Зависимость численности хищника от численности жертв.  Экологические правила рыболовства и промысла. Последствия нарушения человеком пищевых связей в природе. «Экологический бумеранг» при уничтожении хищников и паразитов.  Законы конкурентных отношений в природе. Правило конкурентного исключения. Условия его проявления. Роль конкуренции в регулировании видового состава сообщества. Законы конкурентных отношений и сельскохозяйственная практика. Роль конкурентных отношений при интродукции новых видов. Конкурентные отношения и экологическая инженерия.  Популяции. Понятие популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека.  Демографическая структура популяций. Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом. Соотношение возрастных и половых групп и устойчивость популяций. Прогноз численности и устойчивости популяций по возрастной структуре. Использование демографических показателей в сельском и лесном хозяйстве, в промысле. Поддержание оптимальной структуры природных популяций.  Рост численности и плотности популяций. Кривая роста популяции в среде с ограниченными возможностями (ресурсами). Понятие емкости среды. Процессы, происходящие при возрастании плотности. Их роль в ограничении численности. Популяции как системы с механизмами саморегуляции (гомеостаза). Экологически грамотное управление плотностью популяций.  Динамика численности популяций и ее регуляция в природе. Односторонние изменения и обратная связь (регуляция) в динамике численности популяций. Роль внутривидовых и межвидовых отношений в динамике численности популяций. Немедленная и запаздывающая регуляция. Типы динамики численности разных видов. Задачи поддержания регуляторных возможностей в природе.  Биоценоз и его устойчивость. Видовой состав биоценозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Основные средообразователи. Экологические ниши видов в биоценозах. Особенности распределения видов в пространстве и их активность во времени. Условия устойчивости природных сообществ. Последствия нарушения структуры природных биоценозов. Принципы конструирования искусственных сообществ.  **Демонстрация** таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов. |
| Экосистемы | **Экосистемы**  Законы организации экосистем. Понятие экосистемы. Биоценоз как основа природной экосистемы. Масштабы вещественно-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Основные компоненты экосистем; запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты. Последствия нарушения круговорота веществ и потока энергии. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.  Законы биологической продуктивности. Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.  Продуктивность агроценозов. Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агросообществ и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия.  Биосфера как глобальная экосистема. В.И. Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Горные породы как результат деятельности живых организмов. Связывание и запасание космической энергии. Глобальные круговороты веществ.  Устойчивость жизни на Земле в геологической истории. Условия стабильности и продуктивности биосферы. Распределение биологической продукции на земном шаре. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы.  **Демонстрация** таблиц по экологии и охране природы, схем круговоротов веществ в биосфере. |

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы 10 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Раздел учебного курса | Примерное количество  часов | Вид контроля | |
| Лабораторные | Контрольные |
| 1. | Введение | 1 |  |  |
| 2. | Организм и среда | 9 | 2 | 1 |
| 3. | Сообщества и популяции | 11 | 1 (пр) | 1 |
| 4. | Экосистемы | 13 |  | 1 |
| Итого |  | 34 | 3 | 3 |