ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ КУЗНЕЦКОГО РАЙОНА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа имени Героя Социалистического Труда Цирулева В.П. с. Анненково Кузнецкого района Пензенской области

Рассмотрена Принята Утверждаю

на заседании ШМО на педагогическом совете \_\_\_\_\_\_\_\_ /Калинин С.А./

протокол №1 от протокол №1 от директор МБОУ СОШ

29.08.2021г. 30.08.2021г. с. Анненково Приказ № 50 от

 30.08.2021г.

**Рабочая программа**

**учебного предмета ЭКОЛОГИЯ**

**10 класс**

 **Составитель:**

 **учитель высшей категории Рамзова Е.В.**

**2021, Анненково**

**Планируемые результаты учебного предмета Экология в 10 классе**

**Личностными результатами при изучении экологии в 10 классе являются :**

-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 результаты**

– 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.

**Предметные результаты**

– использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человечество — природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;

– определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми и 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;

– 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 ущерба и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;

– анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случаев экологического правонарушения;

– оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы их сокращения и утилизации 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.

 **Содержание учебного предмета экология в 10классе**

Введение

Предмет экологии как науки. Ее разделы. Экология как теоретическая основа деятельности человека в природе. Роль экологии в жизни современного общества.

I**. 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.

Демонстрация схем роста численности видов, таблиц по экологии и охране природы.

Решение экологических задач.

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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

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.

Демонстрация осветления воды фильтрующими животными (дафниями, циклопами и др.), таблиц по экологии и охране природы, слайдов, кинофрагментов.

Лабораторная работа

Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность.

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.

Демонстрация коллекций, препаратов, таблиц по экологии и охране природы, слайдов, кинофрагментов.

Лабораторная работа

Жизненные формы животных (на примере насекомых).

Приспособителъные 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 таблиц по экологии и охране природы, слайдов, диафильмов.

**Сообщества и популяци**

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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, схем, слайдов.

Решение экологических задач.

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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, графиков.

Решение экологических задач.

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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Популяции

Понятие популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Решение экологических задач.

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 демо-графических показателей в сельском и лесном хозяйстве, в промысле. Поддержание оптимальной структуры природных популяций.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, графиков.

Решение экологических задач.

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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Решение экологических задач.

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 раз-ных видов. Задачи поддержания регуляторных возможностей в природе.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, графиков.

Решение экологических задач.

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.

Экскурсия

Лесной биоценоз и экологические ниши видов.

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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов, кинофильма « Экологические системы и их охрана».

Решение экологических задач.

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 устойчи-вости и биологического разнообразия.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

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.

**Тематическое планирование уроков экологии в 10 классе на 2021-2022 учебный год**

|  |  |
| --- | --- |
| №п\п | Содержание |
| **Экология 34часа** |
| **Организм и среда 10ч** |
| 1 |  Введение в курс общей экологии  |  |
|  2 | Общие законы зависимости организмов от факторов среды |  |
| 3 |  Пути приспособленности организмов к среде |  |
| 4 |  Основные среды жизни**Экскурсия (РПВ )** |  |
| 5 |  Воздействия организмов на среду обитания |  |
| 6 | Приспособительные формы жизни |  |
| 7 | Приспособительные ритмы жизни |  |
| 8 |  Организм и среда П/р |  |
| 9 |  Биологические ритмы П/р |  |
| 10 | Контрольная работа по теме : Организм и среда |  |
| **Сообщества и популяции 13ч** |
| 11 | Типы взаимодействия организмов |  |
| 12 | Законы и следствия пищевых отношений |  |
| 13 | Законы конкурентных отношений  |  |
| 14 | Популяции |  |
| 15 | Демографическая структура популяций |  |
|  16 | Рост численности и плотность популяций  |  |
| 17 |  Характеристика популяций |  |
| 18 |  Сообщества и популяции |  |
| 19 |  АКР по теме: Сообщества и популяции |  |
| 20 | Биоценоз и его устойчивость |  |
| 21 | Характеристика местных биоценозов |  |
| 22 |  Видовая структура биоценоза |  |
| 23 |  Доминирующие виды в биоценозе |  |
| **Экосистемы 11ч** |
| 24 | Законы организации экосистем |  |
| 25 | Законы биологической продуктивности |  |
| 26 | Агроценозы и агроэкосистемы |  |
| 27 |  Экологическая ниша |  |
| 28 | Саморазвитие экосистем |  |
| 29 |  Экосистема – р. Тютнярка |  |
| 30 | Биологическое разнообразие биоценозов  |  |
| 31 | Биосфера |  |
| 32 | Экология как научная основа природопользования |  |
| 33 |  Законы экологии в популяции человека  |  |
| 34 |  Итоговая контрольная работа за курс общая экология  |  |

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РАБОТ ПОЭКОЛОГИИ

**Оценка устных ответов учащихся**

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

Обнаруживает понимание сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и теорий, а также правильное определение и истолкование основных понятий теорий, а также правильное определение. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;

Может устанавливать связь между изучаемым и ранее освоенным материалом по курсу биологии, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» - ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку

«5», но без использования собственного плана ответа, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изучаемым материалом, при изучении других предметов.

Оценка «3» - большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживается отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет принять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых ответов, но затрудняется при решении задач.

Оценка «2» - учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Оценка «1» - ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

**Оценка лабораторных работ**

Оценка «5» ставится в том случае, если учащиеся:

Выполняют работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности;

Самостоятельно и рационально проводит работу, обеспечивающее получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования безопасности труда;

В выводе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления

Оценка «4» - выполняет требования к оценке «5», но допускаются недочеты или негрубые ошибки.

Оценка «3» - результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «2» - результаты не позволяют сделать правильные выводы, работа производилась неправильно.

Оценка «1» - учащийся совсем не выполнил работу.

Литература :

1.ФГОС СОО

2.Учебник Экология. 10 (11) кл. : для общеобразоват. Учреждений/ Н.М. Чернова,

В.М. Галушин, В.М.Константинов; под ред. Н.М. Черновой. -12-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2018.- 302с