

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Кузнеченская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»
Руководитель МО
Иванов И.С. Комаров
Протокол № 1
от « 30 » 08 2019 г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР

Иванов И.С. Комаров



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
экологическое состояние и природопользование
Ленинградской области
2019– 2020 учебный год

Учитель	Шахов Борис Алексеевич, I КК
Класс	10 «А»
Всего часов в год	34
Всего часов в неделю	10 класс – 1 час

п. Кузнечное, 2019

Аннотация

Рабочая программа курса составлена на основе образовательного стандарта учебного курса «Экология и природопользование Ленинградской области», региональной программы учебного курса «Экология и природопользование Ленинградской области». Учебный предмет «Экология и природопользование» введен как элемент регионального компонента базисного учебного плана. Небольшой объем курса диктует необходимость его реализации по 1 часу в неделю в 10. Рабочая программа предполагает использование учебника: Экологическое состояние и природопользование Ленинградской области» Томанова З. А. СПб. Спец. лит., 2007.

Данный курс опирается на современную экологическую парадигму, утверждающую ведущую роль живого вещества во всех экосистемных и биосферных процессах независимо от уровня их протекания.

Знание этих закономерностей позволит понять место человека в природных системах и способы рационального природопользования, пути сохранения природы и окружающей среды, прежде всего в Ленинградской области.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

На базовом уровне обучения обучающиеся:

должны знать:

- определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);
- о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;
- законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;
- об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);
- о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);
- законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);
- о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций,

биоценозов, экосистем;

— о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);

— о месте человека в экосистеме Земли (общэкологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи);

— о динамике отношений системы «природа—общество» (различия темпов и характера формирования биосферы и техносферы, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы);

— социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;

— современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);

— о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология);

— о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод);

— об использовании и охране недр (проблема истощаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых, использование малометаллоемких производств, поиск заменителей);

— о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией);

— о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга России и их значение в охране редких и исчезающих видов растений);

— о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги

должны уметь:

- решать простейшие экологические задачи;
- использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;
- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
- строить графики простейших экологических зависимостей;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
- использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;
- определять уровень загрязнения воздуха и воды;
- устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии;
- бороться с ускоренной эрозией почв;
- охранять пресноводных рыб в период нереста;
- охранять полезных насекомых;
- подкармливать и охранять насекомоядных и хищных птиц;
- охранять и подкармливать охотничье-промысловых животных.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА - 34 часа.

I. Введение - 2 часа.

1. Понятие об экологии как науке, важнейшие разделы теоретической экологии. Социальная экология. Прикладные экологические дисциплины.
2. Биосфера как системное образование. Ее структура и функциональные особенности.

II. Экологические системы – 6 часов.

Понятие об экосистеме. Основные компоненты экосистемы, ее структура. Закономерности функционирования. Принцип экологической пирамиды. Особенности экосистем разного типа. Энергетические процессы в экосистеме. Роль фотосинтеза. Количественные закономерности использования и превращения энергии. Модель потока энергии.

Поток веществ. Малый биологический круговорот, его полнота и нарушения. Модель круговорота. Гомеостаз экосистемы.

Антропогенные воздействия на потоки вещества и энергии. Пути управления экосистемами. Антропогенные системы разного типа.

Динамические процессы в экосистемах. Циклические и направленные изменения. Ритмические процессы в природе. Понятие о сукцессиях. Закономерности сукцессионного процесса.

Значение антропогенных воздействий. Пути управления сукцессиями в интересах природы и человека.

III. Человек в экосистемах – 6 часов.

Биосоциальная специфика человека. Особенности его экологической истории. Изменение взаимосвязей человека со средой обитания от доисторического периода к историческому. Роль научно-технического прогресса.

1. Человек и природная среда – 3 часа.

Экологическая история человека. Уменьшение зависимости от среды, расширение экологических ниш человека. Роль земледелия и скотоводства. Энергетический аспект.

История расселения человека на территории Ленинградской области, формы взаимосвязей со средой обитания, их развитие и последствия. Этно-экологические особенности Северо-Запада России.

Современная среда обитания человека. Расширение понятия «среда обитания». Неравнозначность природных сред для человека. Природные и социальные факторы. Социальная среда. Специфика антропогенной среды. Процесс урбанизации как экологическая проблема. Особенности Ленинградской области.

Здоровье человека и окружающая среда. Качество жизненной среды. Стресс и адаптации. Человек в экстремальных ситуациях. Окружающая среда и болезни. Факторы здорового образа жизни.

2. Эколого-демографические проблемы – 3 часа.

Популяционный подход к человеку. Его специфика - освобождение от полной зависимости от среды обитания путем ее адаптации к своим потребностям. Метод присвоения энергии.

Подавление природных регуляторов численности социальными средствами. Экспоненциальность роста численности как причина эколого-демографического кризиса. Численность населения Земли, темпы роста. Региональные, национальные, религиозные влияния на демографические процессы. Экономические факторы. Демографическая политика и управление этими процессами. Ближний и перспективный демографический прогноз. Особенности демографических процессов в России и в Ленинградской области.

IV. Природопользование и охрана окружающей среды – 14 часов.

1. Природопользование и качество окружающей среды – 5 часов.

Природа как источник ресурсов для человека. Понятия о природопользовании, охране природы и окружающей среды. Разные подходы к проблеме.

Классификация природных ресурсов: неистощимые и истощимые ресурсы. Многообразие воздействий человека на природу.

Организация природопользования и охраны природы, правовые основы - национальный и международный аспекты. Международные организации, общественные движения.

Система охраняемых природных территорий. Оценка состояния природной среды. Экологический мониторинг. Экологическая экспертиза. Нормирование качества природной среды, понятия о ПДК, ПДВ, ПДН.

Система органов государственной власти в России в области природопользования и охраны окружающей среды. Их особенности в Ленинградской области. Законодательство.

2. Сохранение природной среды – 9 часов.

Экологическая специфика Балтийско-Ладожского бассейна как природного и социально-экономического региона. Воздействие на природу Санкт-Петербурга и Ленинградской области промышленности и сельского хозяйства. Специфика этих процессов в районе расположения Вашей школы.

Сохранение биологического разнообразия. Причины исчезновения видов и других живых систем. Системный подход - стратегия сохранения биологического разнообразия. Биологическое загрязнение. Проблема обезлесения. Глобальный аспект и региональные особенности Ленинградской области. Состояние лесов Вашего района.

Защита атмосферы. Атмосфера как компонент экологических систем. Изменение состава и свойств атмосферы как результат антропогенных влияний.

Проблемы парникового эффекта, озонового экрана, кислотных выпадений. Пути регулирования этих процессов, роль естественных экосистем. Состояние атмосферы в Ленинградской области и в Вашем районе.

Защита воды. Гидросфера как компонент экологических систем. Дефицит пресной воды на Земле. Загрязнения океанов и материковых водоемов. Необходимые меры по рациональному использованию воды. Правила пользования водой в быту. Защита водорегулирующих экосистем. Состояние водных ресурсов Ленинградской области и Вашего района.

Сохранение почв. Особая роль почвы как продукта деятельности биосферы и природного ресурса. Особенности естественных и окультуренных почв. Причины их деградации. Радиационное загрязнение. Использование почв в сельскохозяйственном производстве, создание почво сохраняющих экосистем. Роль естественных экосистем в поддержании почвенного плодородия. Сельскохозяйственные и промышленные загрязнения почв в Ленинградской области.

Сохранение недр. Минеральное сырье и его рациональное использование. Перераспределение химических элементов в результате деятельности человека. Проблема промышленных загрязнений и отходов. Регулирование и переработка. Состояние недр Ленинградской области.

Энергетическая проблема. Разнообразие природных энергоносителей, их использование человеком. Их экологическая оценка. Нетрадиционные источники энергии - перспективы и прогнозы. Будущее энергетики. Экология и энергетика в Ленинградской области. Энергия в быту.

V. Экологические перспективы и кризисы – 6 часов.

1. Экологические кризисы – 2 часа.

Региональные экологические кризисы, их сущность и причины возникновения. Экологические последствия техногенных аварий и военных конфликтов. Экологическая ситуация в России. Экологическая ситуация в Ленинградской области.

2. Экологические перспективы – 4 часа.

Современное состояние биосферы, принципиальная возможность формирования ноосферы. Пути достижения этой цели. Проблема устойчивого развития. Основные направления стратегии развития человечества - международный и национальный аспекты.

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ урока	Дата проведения		Тема урока
	по плану	по факту	
Раздел (блок) 1. Введение - 2 час			
1.			Понятие об экологии как науке, важнейшие разделы теоретической экологии. Социальная экология. Прикладные экологические дисциплины.
2.			Биосфера как системное образование. Её структура и функциональные особенности.
Раздел (блок) 2. Экологические системы – 6 часов.			
3.			Понятие об экосистеме. Основные компоненты экосистемы, её структура. Закономерности функционирования.
4.			Поток веществ. Малый биологический круговорот, его полнота и нарушения. Модель круговорота. Гомеостаз экосистемы.
5.			Антропогенные воздействия на потоки вещества и энергии. Пути управления экосистемами. Антропогенные системы разного типа.
6.			Динамические процессы в экосистемах. Циклические и направленные изменения. Ритмические процессы в природе. Понятие о сукцессиях.
7.			Значение антропогенных воздействий. Пути управления сукцессиями в интересах природы и человека.
8.			Контрольная работа № 1 по теме «Экологические системы»
Раздел (блок) 3. Человек в экосистемах – 6 часов.			
1. Человек и природная среда – 3 часа.			
9.			Экологическая история человека. История расселения человека на территории Ленинградской области. Этно- экологические особенности Северо-Запада России.
10.			Современная среда обитания человека. Природные и социальные факторы.
11.			Здоровье человека и окружающая среда.
2. Эколого-демографические проблемы – 3 часа.			
12.			Популяционный подход к человеку.
13.			Особенности демографических процессов в России и в Ленинградской области.
14.			Контрольная работа № 2 по теме «Человек в экосистемах.»
Раздел (блок) 4. Природопользование и охрана окружающей среды – 14 часов.			
1. Природопользование и качество окружающей среды – 5 часов.			
15.			Природа как источник ресурсов для человека. Понятие о природопользовании, охране природы и окружающей среды. Разные подходы к проблеме.
16.			Классификация природных ресурсов: неистощимые и истощимые. Многообразие воздействий человека на природу.
17.			Организация природопользования и охраны природы, правовые основы. Международные организации, общественные движения.
18.			Система охраняемых природных территорий. Оценка состояния природной среды. Экологический мониторинг. Экологическая экспертиза.
19.			Система органов государственной власти в России в области природопользования и охраны окружающей среды. Их особенности в Лен.области.
2. Сохранение природной среды – 9 часов.			
20.			Экологическая специфика Балтийско-Ладожского бассейна как природного и социально-экономического региона. Воздействие на природу Лен.области промышленности и сельского хозяйства.
21.			Сохранение экологического разнообразия. Причины исчезновения видов и других живых систем.

22.			Защита атмосферы. Состояние атмосферы Лен.области и вашего района.
23.			Защита воды. Состояние водных ресурсов Лен.области и в вашего района.
24.			Сохранение почв. Сельскохозяйственные и промышленные загрязнения почв Лен.области.
25.			Радиационное загрязнение.
26.			Сохранение недр. Состояние недр Лен.области.
27.			Энергетическая проблема. Экология и энергетика Лен.области.
28.			Контрольная работа № 3 по теме «Природопользование и охрана окружающей среды».
Раздел (блок) 4. Экологические перспективы и кризисы - 6 часов.			
1. Экологические кризисы - 2 часа.			
29.			Региональные экологические кризисы, их сущность и причины возникновения. Экологические последствия техногенных аварий и военных конфликтов.
30.			Экологическая ситуация в России и в Лен.области.
2. Экологические перспективы – 4 часа.			
31.			Современное состояние атмосферы, принципиальная возможность формирования ноосферы. Проблема устойчивого развития.
32.			Современное состояние атмосферы, принципиальная возможность формирования ноосферы. Проблема устойчивого развития.
33.			Контрольная работа № 4 по разделу «Экология и природопользование Лен. области».
34.			Работа над ошибками итоговой контрольной работы

Содержание учебного предмета (курса) 10 класс

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль			
			лабор. раб.	практ. раб.	сочинен.	контр. раб.
1.	Введение	1				
2.	Экологические системы	6		2		1
3.	Человек в экосистемах.	6				1
4.	Природопользование и охрана окружающей среды.	14		2		1
5.	Экологические перспективы и кризисы.	6				1
ИТОГО		34		4		4

- Формы организации учебной деятельности
 1. Классно-урочная (изучение нового, практикум, контроль);
 2. Индивидуальная (организация самостоятельной работы).
 3. Групповая (парная) форма; группы сменного состава;
 4. Фронтальная;
 5. Парная;
 6. Самостоятельная работа;
 7. Тестирование.
- Основные виды учебной деятельности:
 1. Работа с учебником (поиск необходимой информации);
 2. Эксперимент;
 3. Исследование;
 4. Взаимопроверка, самопроверка;
 5. Решение задач