

Муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение «Светлозерская средняя школа»

Рассмотрено:

На педсовете  
Протокол № 9 от 31.08.2022 г.

Утверждено:

Директор МБОУ «Светлозерская СШ»  
Приказ № 36 от 31.08.2022 г.



/ Шохина В.В./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса**

**«Экология»**

**для обучающихся 11 класса**

# Рабочая программа курса «Экология родного края» 10 класс

## Планируемые результаты освоения курса

Изучение основ экологии в средней школе дает учащимся возможность достичь:

### 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.

### Метапредметных результатов:

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;

8) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

9) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

10) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные.

#### **Предметных результатов:**

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 «Экологии родного края» на уровне среднего общего образования:

#### **Обучающийся 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.

**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 курса 10 класса (34 ч)

### **Введение. (1 ч)**

Предмет экологии. Ее разделы. История развития экологии как науки и значение экологического образования в настоящее время.

### **Территория, эколого-географические условия. (1 ч)**

Архангельская область – уникальный регион Севера России. Особенности территории Архангельской области: географическое положение, крайние точки, природные условия. Экосистемы области и их различия.

### **Доиндустриальный этап взаимодействия человека и природы. (1 ч)**

Воздействие человека на природу Севера. Появление поморов. Агроландшафт.

### **Индустриальный этап взаимодействия человека и природы. (1 ч)**

Лес - основа хозяйства на Севере. Изменение экосистем во времени под влиянием человека.

### **Лесные экосистемы, их разнообразие. (1 ч)**

Леса Архангельской области: видовое разнообразие древесных пород, подлеска и животных. Ярусность таежных экосистем. Адаптации живых организмов к суровым условиям Севера.

### **Значение лесных экосистем. (1 ч)**

Биосферное значение леса. Группы лесов. Рекреационное и эстетическое значение лесов. Лекарственные растения тайги.

### **Рациональное использование лесных экосистем (1 ч)**

Антропогенное воздействие. Рациональное лесопользование: лесосеки, рубка леса, охрана лесных массивов от пожаров.

### **Экосистемы арктических пустынь и тундры. (1 ч)**

Почвенно-климатические условия экосистем полярных пустынь и тундры. Особенности продуктивности данных экосистем. Пищевые цепи тундровых экосистем.

### **Влияние деятельности человека на экосистемы тундры. (1 ч)**

Какое влияние оказывает человек на хрупкую природу тундры? Техногенное воздействие на природу тундры. Термокарст. Термоэрозия. Охрана природы данной экосистемы.

### **Луговые системы, их разнообразие и использование. (1 ч)**

Что такое луг? Классификации лугов по происхождению, местоположению. Видовое разнообразие луговых трав. Продуктивность лугов и их охрана.

#### **Разнообразие болотных экосистем. (1 ч)**

Болото – интразональный тип сообщества. Отличительные особенности болот. Причины образования болот. Их виды. Видовое разнообразие растений на болоте. Животный мир болот.

#### **Значение и рациональное использование болот. (1 ч)**

Биосферная роль болот. Антропогенное значение болот. Необходимость природоохранных мер при эксплуатации болот.

#### **Особенности экосистем пресных водоемов. (1 ч)**

Виды пресноводных водоемов. Отличительные особенности пресноводных водоемов. Видовое разнообразие растений и животных на территории пресноводных водоемов. Пищевые связи в пресноводных водоемах.

#### **Значение и охрана пресных водоемов (1 ч)**

Функции водоемов. Их хозяйственное значение. Необходимость природоохранных мер при эксплуатации пресноводных водоемов.

#### **Моря Архангельской области. (1 ч)**

Природа Белого, Баренцева и Карского морей: особенности береговой линии, климат, история исследования, флора и фауна.

#### **Влияние загрязнения на экологическое состояние морей. (1 ч)**

Эксплуатация морей человеком и ее последствия. Охрана природы северных морей.

#### **Агроэкосистемы Архангельской области. (1 ч)**

Что такое агроэкосистема? Типы и особенности агроэкосистем в нашей области.

#### **Растения и животные в городе. (1 ч)**

Городские экотопы и их взаимодействие с живыми организмами. Видовое разнообразие животных и растений в городской среде. Экологическая пластичность живых организмов в городских условиях.

#### **Экскурсия «Деревья и кустарники зимой». (1 ч)**

Выявление видового богатства древесных растений в микрорайоне школы и определение их адаптации к зимним условиям.

### **Зачетный урок по теме «Разнообразие экосистем Архангельской области» (1 ч)**

Составление схемы озеленения пришкольной территории с учетом биологических и экологических особенностей растений.

### **Общие принципы адаптации человека к условиям Севера. (1 ч)**

Адаптация, акклиматизация. Эндокринная система. Система крови. Сердечно-сосудистая система. Система дыхания. Основной обмен. Синдром полярного напряжения. Как организм человека адаптируется к суровой северной природе?

### **Особенности организма постоянных жителей Севера. (1 ч)**

Генетические особенности северян. Адаптивный тип. Конституция. Лабораторная работа «Адаптационный потенциал».

### **Практическая работа «Определение биологического возраста человека». (1 ч)**

### **Состояние здоровья жителей Севера. (1 ч)**

Здоровье, общественное здоровье, факторы здоровья. Синдром географической широты. Народные средства для профилактики и лечения заболеваний, характерных для жителей региона.

### **Образ жизни, традиции и здоровье северян. (1 ч)**

Влияние северных условия на быт, культуру и здоровье северян. Особенности питания. Традиционные обряды лечения.

### **Экология северного деревенского дома. (1 ч)**

Отличительные черты внутреннего убранства северного дома. Как украшались избы? Приспособление северного дома – двора к суровым климатическим условиям.

### **Экология квартиры. (1 ч)**

Видеоэкология, фитодизайн. «Город в миниатюре». Загрязнение атмосферы квартиры. Региональные особенности северных квартир.

### **Экологическая демография. (1 ч)**

Демографические процессы. Численность населения Архангельской области и ее изменение. Возрастные пирамиды населения. Какие факторы оказывают наибольшее влияние на естественный прирост населения в области.

### **Городские ландшафты. (1 ч)**

Понятие городских ландшафтов. Особенности застройки городов на Севере, причины их возникновения. Экологические проблемы в городах Архангельской области.

**Техногенные ландшафты. (1 ч)**

Понятие техногенных ландшафтов. Причины возникновения техногенных ландшафтов. Их особенности и распространение на территории Архангельской области.

**Редкие виды растений и животных, их охрана. (1 ч)**

Биоразнообразие, сообщество, экологическая ниша. Красная книга Архангельской области.

**Заповедники и национальные парки. (1 ч)**

Геохронологическая шкала, фенология. Пинежский, Ненецкий заповедники. Соловецкий историко-архитектурный и природный музей-заповедник. Кенозерский и Водлозерский национальные парки. Национальный парк «Русская Арктика».

**Заказники и памятники природы. (1 ч)**

Ихтиология, орнитология, миграция. Организация заказников на местах отдыха перелётных птиц. Памятники природы.

**Экологическое образование в Архангельской области. (1 ч)**

Экологическое образование, экологическая культура.

**Итоговый зачет по курсу «Экология Архангельской области». (1 ч)**

Составление экологической карты Архангельской области.



## Учебно- тематический план

<b>11 КЛАСС</b>	
<b>Социальная экология</b>	<b>14</b>
1. Экологические связи человека.	8
2. Экологическая демография.	6
<b>Экологические основы охраны природы</b>	<b>16</b>
3. Экологические проблемы и их решения.	16
<b>Обобщающие уроки</b>	<b>4</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>

### Тематическое планирование 10 класс (34 ч)

№ пп	Наименование тем курса	Практические занятия	Количество часов
1.	Введение.		1
2.	Территория, эколого-географические условия.	Сравнительная характеристика природных зон Архангельской области.	
3.	Доиндустриальный этап взаимодействия человека и природы.		1
4.	Индустриальный этап взаимодействия человека и природы.		1
5.	Лесные экосистемы, их разнообразие.	Составление таблицы «Почвы и видовой состав растений различных типов еловых лесов»	1
6.	Значение лесных экосистем.	Составление кодекса туриста (грибника, ягодника).	1
7.	Рациональное использование лесных экосистем.		1
8.	Экосистемы арктических пустынь и тундры.		1
9.	Влияние деятельности человека на экосистемы тундры.		1

10.	Луговые системы, их разнообразие и использование.	Составление таблицы «Экологические условия различных видов лугов»	1
11.	Разнообразие болотных экосистем.		1
12.	Значение и рациональное использование болот.		1
13.	Особенности экосистем пресных водоемов.		1
14.	Значение и охрана пресных водоемов.		1
15.	Моря Архангельской области.	Адаптивные признаки морских животных разных экологических групп. Презентации.	1
16.	Влияние загрязнения на экологическое состояние морей.		1
17.	Агроэкосистемы Архангельской области.		1
18.	Растения и животные в городе.		1
19.	Экскурсия «Деревья и кустарники зимой»	Выявление видового богатства древесных растений в микрорайоне школы и определение их адаптации к зимним условиям.	1
20.	Зачетный урок по теме «Разнообразие экосистем Архангельской области».	Составление схемы озеленения пришкольной территории с учетом биологических и экологических особенностей растений.	1
21.	Общие принципы адаптации человека к условиям Севера.		1
22.	Особенности организма постоянных жителей Севера.	Лабораторная работа «Адаптационный потенциал».	1
23.	Практическая работа «Определение	Определение биологического возраста человека	1

	биологического возраста человека».		
24.	Состояние здоровья жителей Севера.		1
25.	Образ жизни, традиции и здоровье северян.		1
26.	Экология северного деревенского дома.		1
27.	Квартира как экосистема.	Экологическое состояние квартиры.	1
28.	Экологическая демография		1
29.	Городские ландшафты		1
30.	Техногенные ландшафты.		1
31.	Редкие виды растений и животных, их охрана.	Презентации учащихся: «Красная книга Архангельской области».	1
32.	Заповедники и национальные парки. <i>Промежуточная аттестация</i>	Презентации учащихся: «Заповедники и национальные парки».	1
33.	Заказники и памятники природы.		1
34.	Экологическое образование в Архангельской области. Итоговый зачет по курсу «Экология Архангельской области»		1
35.		Составление экологической карты	1

**Тематическое планирование (34 ч)**

**11класс**

№ уро ка	Тема урока	Кол-во	Вводимые понятия	Практическая часть
1	Человек как биосоциальный вид	1	Экологическое сходство, Биосоциальный вид	Составление схемы экологических связей
2	Особенности пищевых и информационных связей человека	1	Информационные связи, экологическая ёмкость, экологические связи	Анализ форм хранения информации: недостатки и достоинства
3	Использование орудий и энергии	1	Адаптации, орудийная деятельность	
4	История развития экологических связей человечества. Древние гоминиды.	1	Абиотические факторы, гоминиды	Родословное древо гоминид
5	История развития экологических связей человечества. Человек разумный.	1	Абстрактное мышление, альтруизм, социально-экологическая революция	Описание культурных растений, выращиваемых семьёй на даче или в квартире
6	История развития экологических связей человечества. Современность.	1	Человеческие расы, миграции, промышленная революция	Работа с картой мира с дополнительными заданиями
7	История развития экологических связей человечества. Будущее.	1	Информационная революция,	Опыт участия в природоохранном движении

			экологический кризис природоохранное движение, экологическое образование	
8	Контрольная работа по теме «Экологические связи человечества»	1		
9	Социально-экологические особенности демографии человечества	1	Популяция, демография, экологические факторы, экологическая ёмкость	Анализ экологических факторов, регулирующих численность популяций
10	Рост численности человечества	1	ВОЗ, фазы ускоренного роста	Графическое изображение численности населения Земли
11	Социально-географические особенности демографии человечества	1	ЮНЕСКО, ООН, региональные демографические различия	Расчёт доли населения
12	Демографические перспективы	1	Стабильная и меняющаяся численность, коренные жители, демографический переход	Работа со схемами неустойчивого баланса

13	Обобщающий урок по теме «Экологическая демография»	1		
14	Контрольная работа по теме «Экологическая демография»	1		
15-16	Современные проблемы охраны природы	2	Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы, природоохранительное законодательство	Работа с картой своего района по природоохранной деятельности
17-18	Современное состояние и охрана атмосферы	2	Литосфера, гидросфера, атмосфера, естественное и искусственное загрязнение	Анализ загрязнений местности
19-20	Рациональное использование и охрана водных ресурсов	2	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), синтетические средства (СМС), аэротенки	практический анализ загрязнений своего города
21	Использование и охрана недр	1	Недра, минеральные и энергетические ресурсы,	Работа с картой района

			вторичное сырьё, рекультивация земель)	
22	Почвенные ресурсы, их использование и охрана	1	Плодородие, Эрозия, лесомелиорация	Работа с картой района
23-24	Современное состояние и охрана растительности	2	Лесовозобновление, биологические методы борьбы с вредителями	Работа с картой района
25-26	Рациональное использование и охрана животных	2	Косвенное и прямое воздействия, антропогенные ландшафты	
27	От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию	1	Локальные и глобальные экологические катастрофы, деградация, мониторинг	Работа с федеральным законом, кодексом
28-29	Экология и здоровье	2	Концепция устойчивости, диоксины	
30	Контрольная работа по курсу экологии	1		
31-34	Обобщающие уроки	4		

Курс рассматривается как прикладная экологическая область знаний. Базой данного курса является учебное пособие для учащихся 9-11 классов под ред. А. Е. Баталова, Л. В. Морозовой. Предназначен для учащихся 10 класса.

Курс состоит из 34 часов, из них зачетных – 2 часа.