

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Иркутской области**  
**Управление образования Ангарского городского округа**  
**МБОУ "СОШ № 30"**

РАССМОТРЕНО  
руководитель МО

Симаненкова Г.А.

Протокол № 1 от 29.08.2023

СОГЛАСОВАНО  
Зам.директора по УВР

Петрова И.В.

УТВЕРЖДЕНО  
директор МБОУ «СОШ № 30»  
Нагулина О.С.  
приказ № 226 от 30.08.2023

Образовательная область  
«Естествознание»  
Курс внеурочной деятельности для 11 класса (1 час)  
«Основы валеологии и экологии (раздел «Экология»)»

Учитель: Алексеева С.А.

### ***Пояснительная записка***

Данная программа рассчитана на учащихся 11--х классов, на её изучение предполагается 35 часов, 1 час в неделю. Программа составлена на основе образовательной программы по экологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень).

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего (полного) образования на основании авторской программы по экологии для 8 – 11 классов авторов Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника (*Экология. 8-11 классы: программы для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2011*) и обеспечивает реализацию обязательного минимума содержания образования.

Нарастание экологического кризиса придаёт особую актуальность формированию у обучающихся знаний, которые являются научной основой сохранения здоровья людей и охраны окружающей среды. В настоящее время, когда человек испытывает множественное влияние умеренных и экстремальных факторов среды, необходимо вооружить его основами экологических знаний.

Содержательной основой курса является учение о природной экосистеме как совокупности совместно обитающих организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом и образующих систему взаимообусловленных биотических и абиотических явлений и процессов. Экосистемы рассматриваются как открытые самоорганизующиеся и самовоспроизводящиеся системы, на уровне которых происходит обмен веществ и потоков энергии.

Современная экология приобрела интегральный характер и является комплексом научных дисциплин. Поэтому в курсе внеурочной деятельности «Экология» раскрываются основы двух подразделений экологии: общей и социальной.

**Цель курса:** формирование у учащихся системы экологических знаний, взглядов и убеждений, обеспечивающих понимание сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере, а также развитие у старшеклассников экологического сознания и экологической ответственности и ознакомление учащихся с основами экологии, ее законами.

#### **Задачи курса:**

- развивать интерес к вопросам социальной экологии и современным экологическим проблемам;
- формировать социально ценные мотивы отношения личности к природе;
- раскрывать универсальную ценность природы;
- привлекать учащихся к исследованию и охране природы родного края;
- формировать нравственно-экологические знания, соответствующие интеллектуальные и практические умения, обобщенные модели поведения в природной среде;
- побуждать учащихся к оцениванию фактов взаимодействия человека и общества с природой;
- привлекать учащихся к контролю и оценке социальных результатов природоохранной деятельности.

## ***Духовно-нравственный компонент***

Духовность и нравственность являются важнейшими, базисными характеристиками личности. Нравственное воспитание проходит через все виды воспитания школьников в процессе обучения.

Компонентами духовно-нравственного воспитания при изучении курса экологии являются:

- формирование ценностного отношения к природе (экологическое воспитание), к здоровью и здоровому образу жизни;
- воспитание ценностного отношения к прекрасному.

Знания в области экологии необходимы, чтобы понять, что жизнь – величайшая ценность, а любовь к окружающей природе – важнейшее нравственное качество. Особого внимания заслуживает формирование экологического воспитания: обсуждение экологических проблем по вине человека, экологические субботники, работа на пришкольном участке, участие в экологических акциях и конкурсах. Охрана природы - одна из важнейших обязанностей каждого человека. Вот почему важным в воспитании учащихся является формирование бережного отношения к природе, воспитание у каждого ученика правильного экологического мышления.

## **Содержание учебного предмета**

### ***Введение (1 ч).***

#### ***Раздел 1. Живые организмы и среда обитания (11ч).***

Экологические факторы и их влияние на организмы. Температура, вода, почва, свет, излучение как экологические факторы. Общие закономерности действия экологических факторов. Типы экологических взаимоотношений. Симбиотические и антибиотические взаимоотношения. Экологическая ниша.

**Практическое занятие:** решение задач по теме.

**Контроль:** тестовый зачет.

#### ***Раздел 2. Экология популяций (5ч).***

Популяция и ее основные характеристики. Свойства популяционной группы. Рождаемость и смертность. Возрастная структура популяции. Динамика популяции.

**Практическое занятие:** решение задач по теме.

**Контроль:** урок-семинар (подготовка выступлений).

#### ***Глава 3. Организация и экология сообществ (8 ч).***

Сообщество, экосистема, биоценоз, биосфера. Структура и продуктивность сообщества. Потoki энергии и веществ в сообществе. Пастбищные и детритные цепи. Живые организмы и круговорот веществ. Экологические сукцессии и их значение. Биосфера и ее эволюция.

**Практическое занятие:** решение задач по теме.

**Контроль:** урок-семинар (подготовка и защита рефератов).

#### **Раздел 4. Окружающая среда и человек (9 ч).**

Современное состояние природной среды. Атмосфера, почва, вода и их загрязнение. Радиационное загрязнение окружающей среды. Экологические проблемы окружающей местности. Основы рационального природопользования. Химическое загрязнение и здоровье человека. Биологические загрязнения и болезни человека. Влияние звуков, погоды и питания на здоровье человека. Ландшафт как фактор здоровья, адаптация человека к окружающей природе.

**Практическое занятие:** решение задач по теме.

**Контроль:** урок-семинар (подготовка и защита докладов и презентаций).

**Резервное время – 1 час**

Основное содержание	Количество часов	Практические занятия
Раздел 1. Живые организмы и среда обитания	10	4
Раздел 2. Экология популяций	5	2
Раздел 3. Организация и экология сообществ	8	4
Раздел 4. Окружающая среда и человек	9	3
Зачет	2	-
Резерв	1	-

#### **Контроль знаний**

##### **Формы контроля**

1. Тестовый зачет по теме «Живые организмы и среда обитания».
2. Тестовый зачет (итоговый) по теме «Основы экологии»
3. Контроль: урок-семинар (подготовка выступлений и рефератов) по темам «Организация и экология сообществ» и «Окружающая среда и человек».

#### **Требования к результатам учебной деятельности**

Учащиеся 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);
- 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 (общеекологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи);
- 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 Калининградской области и 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).

#### **Учащиеся 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;

## **Учебно-методическое обеспечение**

### **Литература для учителя**

1. Хабарова Е.И., Панова С.А. Экология в таблицах. 10 (11) кл.: Справочное пособие. – 2-е изд. – М.: Дрофа, 2015. – 128 с.
2. Экология. 10 (11) класс: Учеб. для общеобразоват. учебн. заведений / Е.А.Криксунов, В.В Пасечник. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016. – 256 с.: ил.
3. Н.А. Степанчук Экология 7-8 класс: практикум по экологии животных. Практикум по экологии человека. Волгоград: Учитель, 2009.- 183с: ил..
4. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов по экологии. Ярославль «Академия развития», 2008г.
5. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие. Москва, Агар, 2015г.
6. Ермаков Д.С., Зверев И.Д., Суравегина И.Т. Учимся решать экологические проблемы. Методическое пособие для учителя. -М., Школьная пресса, 2002г.
7. Жигарев И.А., Пономарева О.Н., Чернова Н.М. Основы экологии. Сборник задач, упражнений и практических работ, 10(11) класс; М., Дрофа, 2012г.
8. Кузнецов В.Н., Титов Е.В. Тесты. Экология 10(11) классы. Учебно-методическое пособие. М., Дрофа, 2014г.

### **Литература для учащихся**

1. Криксунов Е.А. Экология 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М., Дрофа, 2016 г.
2. Мамедов М.М., Суравегина И.Т. Экология. Учебное пособие для 9-11 классов общеобразовательной школы, М.: “Школа– Пресс”.
3. Пасечник В.В. Школьный практикум. Экология 10(11) кл.– М.: Дрофа, 2016 г.
4. Рахимов И.И., Ибрагимова К.К. Основы общей экологии: учебное пособие. – Казань, ЗАО “Новое знание”, 2016 г.
5. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии, учебник 10-11 классов. М., Дрофа, 2014г

# Календарно - тематическое планирование курса внеурочной деятельности

## «Экология» 11 класс, 1 час в неделю

№ п/п	Наименование тем, занятий	Всего часов	В том числе		Форма проведения
			лекции	практика	
Раздел 1. Живые организмы и среда обитания – 10 часов					
1.	Введение. Предмет, методы и задачи экологии.	1	1	-	Беседа
2.	Экологические факторы и их влияние.	1	1	-	Беседа, демонстрация гербарных образцов
3.	Температура как экологический фактор.	1	-	1	Практическое занятие, решение задач по теме
4.	Вода как экологический фактор.	1	1	-	Беседа
5.	Эдафический (почвенный) фактор.	1	1	-	Беседа
6.	Свет и излучение как экологические факторы.	1	1	-	Беседа
7.	Антибиотические отношения.	1	-	1	Практическое занятие, решение задач по теме
8.	Понятие об экологической нише.	1	1	-	Беседа
9.	Факторы среды. Взаимоотношения организмов.	1	-	1	Практический урок
10.	Живые организмы и среда обитания.	1	-	1	Урок-зачет
Раздел 2. Экология популяций – 5 часов					
11.	Популяция и ее основные характеристики	1	1	-	Беседа
12.	Рождаемость и смертность. Возрастная структура популяции.	1	-	1	Демонстрация схем роста численности видов, таблиц по экологии. Решение практических задач.
13.	Динамика популяции	1	1	-	Беседа
14.	Популяция. Рост численности и плотность популяции. Демография.	1	-	1	Практический урок
15.	Экология популяций.	1	1	-	Урок-семинар
Раздел 3. Организация и экология сообществ – 8 часов					
16.	Сообщество, экосистема, биоценоз, биосфера.	1	-	1	Демонстрация схем роста численности видов, таблиц по экологии и

					охране природы. Решение практических задач.
17.	Структура сообщества	1	-	1	Практическое занятие, решение задач по теме
18.	Продуктивность сообщества. Потоки энергии и веществ в сообществе.	1	-	1	Демонстрация схем роста численности видов, таблиц по экологии и охране природы. Решение практических задач.
19.	Пастбищные и детритные цепи	1	1	-	Беседа
20.	Живые организмы и круговорот веществ.	1	1	-	Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, беседа.
21.	Экологические сукцессии и их значение.	1	1	-	Беседа
22.	Биосфера и ее эволюция	1	-	1	Практический урок
23.	Организация и экология сообществ	1	1	-	Урок-семинар
<b>Раздел 4. Окружающая среда и человек – 9 часов</b>					
24.	Современное состояние природной среды. Атмосфера, почва, воды и их загрязнения.	1	1	-	Демонстрация схемы классификации природных ресурсов, таблиц по экологии и охране природы.
25.	Радиационное загрязнение окружающей среды.	1	1	-	Демонстрация фрагмента кинофильма «Экология. Охрана природы»
26.	Экологические проблемы окружающей местности.	1	-	1	Практическое занятие, решение задач по теме.
27.	Основы рационального природопользования.	1	-	1	Лабораторная



					работа «Определение загрязнения воды»
28.	Химическое загрязнение и здоровье человека.	1	1	-	Демонстрация схемы классификации природных ресурсов, таблиц по экологии и охране природы.
29.	Влияние звуков, погоды и питания на здоровье человека.	1	-	1	Лабораторная работа «Определение качества пищевых продуктов»
30.	Ландшафт как фактор здоровья, адаптации человека к окружающей природе.	1	1	-	Демонстрация слайдов на тему «Экология жилища»
31.	Окружающая среда и человек. Необходимость включения.	1	1	-	Урок-семинар
32.	Экология окружающей местности. Итоговый урок-диспут.	1	1	-	Урок-семинар
33- 34.	Подведение итогов. Зачет.	2	2	-	Контроль знаний
35.	Резерв	1	-	-	-