


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 19

Рассмотрено на заседании МО учителей_естественных наук Протокол №1 от 26.08.2016 Руководитель Шадрина Н.В.	Согласовано Замдиректора по УВР Захарова Р.М. <i>Зех</i> Дата 28.08.2016	Утверждено Директор школы Добощ О.М. <i>О.М.</i> Приказ №44 от 31.08.2016
---	---	--



**Рабочая программа**

**по экологии**

**10 класс**

**ГО Верхняя Тура**

**2016 – 2017 учебный год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана в связи с введением в 10- 11 классах предмета *экология (1 час в неделю)*. Предмет «Экология» изучается на завершающем этапе базового образования.

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего (полного) образования и обеспечивает реализацию обязательного минимума содержания образования.

Настоящая программа составлена на 35 часов (в год), в соответствии с учебным планом школы.

Предлагаемый курс не противоречит общим задачам школы и направлен на решение следующих *задач*:

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

Решаемые задачи позволяют достичь *цели* курса, которая заключается в формировании у обучающихся старшей школы системы экологических знаний, взглядов и убеждений, обеспечивающих понимание сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере, содержания концепции устойчивого развития, а также способствующих формированию у старшеклассников экологического сознания и экологической ответственности.

Содержательной основой курса является учение о природной экосистеме как совокупности совместно обитающих организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи. Экосистемы рассматриваются как открытые самоорганизующиеся и самовоспроизводящиеся системы, на уровне которых происходит обмен веществ, и осуществляются потоки энергии.

В рабочей программе определен перечень лабораторных и практических работ. Большинство лабораторных и практических работ являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов.

Современная экология имеет интегральный характер и является комплексом научных дисциплин. В названном учебном курсе раскрываются основы трёх разделов экологии — общей, прикладной и социальной экологии. Общая экология рассматривает уникальность качественного разнообразия живых существ, экологические взаимодействия на организменном и надорганизменном уровнях организации живого. Прикладная экология посвящена изучению структуры и функционирования антропогенных экосистем, разработке допустимых нагрузок на среду и экосистемы, норм использования природных ресурсов, методов управления экосистемами, моделированию экосистем. Социальная экология исследует взаимосвязи и взаимозависимости общества и природной среды, в том числе в условиях несоизмеримости темпов естественной эволюции природы с темпами развития человеческого общества.

Обучение старшеклассников экологии осуществляется на основе планомерного и преемственного развития экологических понятий, усвоения ведущих идей, теорий, научных фактов, составляющих основу практической подготовки в 10 классе, для формирования их экологической культуры. Поэтому содержание курса структурировано так, чтобы обучающиеся могли синтезировать имеющиеся и получаемые знания в единую систему представлений о природе и месте человека и человечества в ней.

В соответствии с программой в 10 классе школьники изучают общую экологию.

Первые темы посвящены экологии видов и популяций. В них раскрыты экологические закономерности взаимодействия живых организмов и их среды обитания, описаны основные формы экологических адаптаций, взаимоотношения видов, а также популяции как элементарные надорганизменные макросистемы. Последующие темы содержат материал о составе, структуре и динамике экосистем. В одной из тем рассмотрена биосфера как самая большая экосистема Земли. Последние темы посвящены социальной экологии, включают материал о состоянии биосферы на современном этапе, концепции устойчивого развития, глобальных экологических проблемах человечества, международном сотрудничестве в области охраны окружающей среды, о вопросах формирования экологического менталитета.

Преподавание курса «Экология» направлено на достижение выпускниками старшей школы следующих результатов:

- ✓ знание основных экологических принципов и правил, способствующих формированию ответственного отношения личности к природе;
- ✓ понимание сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере;
- ✓ сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на дальнейшее изучение экологии;
- ✓ овладение комплексом элементов исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, проводить эксперименты, сравнивать, анализировать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свою точку зрения;
- ✓ умение работать с разными источниками информации (учебником, научной и справочной литературой, словарями, Интернетом), анализировать и оценивать информацию;
- ✓ способность выбирать целевые и смысловые установки своих действий и поступков по отношению к окружающей среде;
- ✓ утверждение экологического мировоззрения в образе мышления, чувствах и поведении, осознание необходимости бережного отношения к использованию водных и земельных ресурсов, зелёных насаждений и охраняемых природных территорий;
- ✓ формирование личной ответственности перед обществом за восстановление и сохранение благоприятной окружающей среды, осознанное выполнение экологических правил и требований.

Для оценки достижений учеников используются текущий и итоговый контроль в форме – тестов, собеседований, лабораторные и практические работы.

*Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. Экология. 10 (11) класс. – М.: Дрофа, 2011.*

## **Основные требования к курсу “Экология окружающей среды”**

### ***Учащиеся должны знать:***

- основные термины и понятия курса;
- основные законы и закономерности;
- о современном состоянии, использовании и охране растительности и животного мира окружающей местности;
- значение экологизации производства;
- в чём заключается международное сотрудничество в области охраны природы.

### ***Учащиеся должны уметь:***

- объяснять суть экологических понятий и законов;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
- использовать элементы системы подходы в объяснении сложных природных явлений,

взаимоотношении природы и общества.

## **Содержание программы**

### **Введение (1 ч).**

#### **Глава 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.

#### **Глава 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. Потоки 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).

#### **Глава 4. Окружающая среда и человек (9 ч+ 1ч).**

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).

### Учебно-тематический план

№ урока	Название темы	Требования	Оборудование
1	<b>Введение.</b> Предмет, методы и задачи экологии.	Знать предмет, методы и задачи экологии как науки. Уметь приводить примеры.	Лекционный материал
2	Экологические факторы и их влияние.	<b>Знать</b> классификацию экологических факторов, <b>уметь</b> приводить примеры влияния факторов на организмы окружающей местности.	Лекционный материал, Красная книга Среднего Урала.
3	Температура как экологический фактор	<b>Знать</b> группы организмов по температурному фактору: пойкилотермные и гомойо термные животные, теплолюбивые и морозоустойчивые растения. Приспособления организмов к температурному фактору. <b>Уметь</b> приводить примеры организмов окружающей местности.	Лекционный материал Презентации учащихся
4	Вода как экологический фактор.	<b>Знать</b> группы организмов по водному фактору: влаголюбивые засухоустойчивые растения, водные и наземные животные, классификацию водных животных (бентос, планктон, нектон); <b>уметь</b> приводить примеры организмов окружающей местности	Лекционный материал Презентации учащихся
5	Эдафический (почвенный) фактор.	<b>Знать</b> группы организмов по почвенному фактору, влияние эдафического фактора на строение организмов; <b>уметь</b> приводить примеры организмов окружающей местности	Лекционный материал
6	Свет и излучение как экологические факторы.	<b>Знать</b> группы организмов по отношению к свету (светолюбивые и тенелюбивые растения, дневные и ночные животные), влияние светового фактора на строение организмов; виды излучения и их влияние; <b>уметь</b> приводить примеры организмов окружающей местности	Лекционный материал Презентации учащихся
7	Закономерности действия факторов на организмы.	<b>Знать</b> законы оптимума, закон ограничивающего фактора, закономерность неоднозначного действия фактора на функции одного организма, <b>уметь</b> приводить примеры организмов окружающей местности, работать по схемам и таблицам.	Лекционный материал, схема действия закона оптимума.
8	Типы экологических	<b>Знать</b> классификацию типов взаимоотношений, <b>уметь</b>	Лекционный материал,

	взаимоотношений. Симбиотические отношения.	давать характеристику симбиотическим взаимоотношениям: комменсализм, симбиоз, мутуализм, приводить примеры организмов окружающей местности, работать по схемам и таблицам.	схема типов взаимоотношений организмов.
9	Антибиотические отношения.	<b>Знать</b> классификацию антибиотических отношений: хищничество, конкуренция, паразитизм; <b>уметь</b> давать характеристику антибиотическим взаимоотношениям, приводить примеры организмов окружающей местности, работать по схемам и таблицам.	Лекционный материал, схема типов взаимоотношений организмов.
10	Понятие об экологической нише.	<b>Знать</b> определение экологической ниши, параметры разделения организмов в экологической нише, <b>уметь</b> приводить примеры организмов окружающей местности, работать по схемам и таблицам.	Лекционный материал,
11	Факторы среды. Взаимоотношения организмов.	<b>Уметь</b> использовать полученные знания для решения задач, работать с различными источниками информации.	Сборник задач и упражнений №21-37, 127-153.
12	Живые организмы и среда обитания.	<b>Уметь</b> использовать полученные знания для решения практических задач и тестов, работать с различными источниками информации.	Карточки с вариативными заданиями на основе ЕГЭ.
13	Популяция и ее основные характеристики. Свойства популяционной группы.	<b>Знать</b> определение популяции, ее основные характеристики: плотность расселения, численность, рост, продолжительность жизни, количество потомства; <b>уметь</b> определять данные характеристики.	Лекционный материал
14	Рождаемость и смертность. Возрастная структура популяции.	<b>Уметь</b> давать определение рождаемости, смертности, возрастной структуре популяции.	Лекционный материал
15	Динамика популяции.	<b>Знать и уметь</b> вычислять динамику и рост популяции, циклические колебания численности, регуляцию численности популяции.	Лекционный материал
16	Популяция. Рост численности и плотность популяции. Демография.	<b>Уметь</b> использовать полученные знания для решения задач, работать с различными источниками информации.	Сборник задач и упражнений стр. 37-47.
17	Экология популяций.	<b>Уметь</b> использовать полученные знания для решения	Карточки с вариативными

		практических задач и тестов, работать с различными источниками информации.	заданиями на основе ЕГЭ.
18	Сообщество, экосистема, биоценоз, биосфера.	<b>Знать</b> понятия: сообщества, экосистема, ландшафт, биоценоз, биосфера; <b>уметь</b> приводить примеры по данным характеристикам.	Лекционный материал, схема биоценоза.
19	Структура сообщества.	<b>Знать и уметь</b> объяснять определения видовая и морфологическая структура сообщества, трофические уровни, круговорот веществ.	Лекционный материал, схема составных частей экосистемы, схемы круговоротов веществ.
20	Продуктивность сообщества. Потоки энергии и веществ в сообществе.	<b>Знать и уметь</b> объяснять понятия продуктивность сообщества, потоки энергии и веществ в сообществе. <b>Уметь</b> составлять экологические пирамиды.	Лекционный материал, схемы экологических пирамид.
21	Пастбищные и детритные цепи.	<b>Знать и уметь</b> объяснять понятия цепей питания, уметь составлять пищевые и детритные цепи.	Лекционный материал, схемы цепей питания.
22	Живые организмы и круговорот веществ.	<b>Знать и уметь</b> объяснять процесс круговорота веществ в природе, <b>уметь</b> приводить примеры, составлять схемы круговорота важнейших веществ: азота, углерода, фосфора, серы и др.	Лекционный материал, схемы круговоротов веществ.
23	Экологические сукцессии и их значение.	<b>Знать</b> понятие экологической сукцессии, <b>уметь</b> объяснять их происхождение и значение в природе.	Лекционный материал, схемы смены экологических сообществ.
24	Биосфера и ее эволюция.	<b>Знать</b> понятие биосферы, <b>уметь</b> приводить примеры и объяснять процесс эволюции биосферы.	Лекционный материал, «Эволюция растений и животных».
25	Организация и экология сообществ	<b>Уметь</b> использовать полученные знания для решения практических задач и тестов, работать с различными источниками информации.	Карточки с вариативными заданиями на основе ЕГЭ.
26	Современное состояние природной среды. Атмосфера, почва, воды и их загрязнение.	<b>Знать</b> о современном состоянии природной среды, <b>уметь</b> называть и объяснять причины загрязнения биосферы, приводить примеры борьбы с данными видами загрязнений.	Лекционный материал, презентации учащихся.
27	Радиационное загрязнение окружающей среды.	<b>Знать</b> понятие радиационного загрязнения природной среды, <b>уметь</b> объяснять причины радиационного загрязнения, приводить примеры борьбы с данными видами	Лекционный материал, презентации учащихся

		загрязнений.	
28	Экологические проблемы окружающей местности.	<b>Знать и уметь</b> характеризовать экологические проблемы окружающей местности поселка, района, республики.	Лекционный материал, презентации учащихся, плакаты по результатам экологических исследований окружающей местности.
29	Основы рационального природопользования.	Знать основные аспекты природопользования, уметь их характеризовать и приводить примеры рационального природопользования.	Лекционный материал, презентации учащихся,
30	Химическое загрязнение и здоровье человека.	<b>Знать</b> понятие химического загрязнения природной среды и его влияния на организм человека, <b>уметь</b> объяснять причины химического загрязнения, приводить примеры борьбы с данными видами загрязнений.	Лекционный материал, презентации учащихся
31	Влияние звуков, погоды и питания на здоровье человека.	<b>Знать</b> понятие звукового загрязнения природной среды и его влияния на организм человека, <b>уметь</b> объяснять влияние погоды и питания на здоровье человека.	Лекционный материал, презентации учащихся
32	Ландшафт как фактор здоровья, адаптация человека к окружающей природе.	<b>Знать</b> понятие ландшафта как фактора здоровья человека, <b>уметь</b> приводить примеры адаптаций к условиям окружающей среды.	Лекционный материал, презентации учащихся
33	Окружающая среда и человек.	<b>Уметь</b> использовать полученные знания для решения практических задач и тестов, работать с различными источниками информации.	Карточки с вариативными заданиями на основе ЕГЭ.
34	Экология окружающей местности. Итоговый урок-диспут.	<b>Уметь</b> использовать полученные знания для решения практических задач и тестов, работать с различными источниками информации. <b>Уметь</b> вести диспут на различные темы.	ПК, презентация по экологии Среднего Урала
35	Решение экологических задач. Подведение итогов.		