

Муниципальное общеобразовательное учреждение – полная средняя  
общеобразовательная школа - МОУ СОШ п. Пригородный

<p>«Согласовано» Руководитель МО _____/Н.Ю.Баранова/ Протокол № ____ от «__» _____ 200__ г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель руководителя по УВР МОУ СОШ п. Пригородный _____/М.В.Потапова/ «__» _____ 200__ г.</p>	<p>«Согласовано» Руководитель МОУ СОШ п. Пригородный _____/ В.А.Корсаков/ Приказ № ____ от «__» _____ 200__ г.</p>
---	---	--

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Барановой Надежды Юрьевны, учителя 1 квалификационной категории  
по экологии , 9 класс

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № \_\_\_\_ от  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

2009 - 2010 учебный год

## **Учебно– тематическое планирование по экологии**

**Класс 9**

**Учитель Н.Ю. Баранова**

**Количество часов**

**Всего 35 час; в неделю 1 час.**

**Плановых контрольных уроков -2, практических работ -.**

**Административных контрольных уроков \_\_\_ ч.**

**Планирование составлено на основе** региональной программы курса «Экология» (авторы: Н.М.Чернова, В.М.Галушин, В.М. Константинов). Программно-методические материалы: Экология. 5-11 кл./ Сост. Е.В.Акифьева.- Саратов.: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2005.

**Учебник** Чернова Н.М. и др. Основы экологии: Учеб. для 10(11) кл. общеобразоват. учеб. заведений/ Н.М.Чернова, В.М.Галушин, В.М. Константинов; Под ред. Н.М.Черновой. – М.: Дрофа,

### **Пояснительная записка**

Учебный предмет «Экология» входит в состав регионального компонента базисного учебного плана и является частью образовательной области «Естествознание». Однако, экологические взаимодействия интегрируют комплекс различных взаимодействий — физических, химических, биологических, социальных и др., поэтому нельзя сводить содержание экологического образования к традиционным образовательным областям и существующим учебным предметам. Экологическое образование выполняет интегративную роль во всей системе общего образования. Экологизация образования несёт в себе следующие педагогические функции:

- способствует становлению и развитию единой картины мира в сознании учащихся;
- является существенным компонентом гуманизации всего школьного образования;
- формирует общеучебное умение прогнозировать собственную деятельность и деятельность других людей и коллектива;
- расширяет возможности нравственного воспитания в процессе обучения;
- позволяет раскрыть социальную сущность образования в целом.

Цель экологического образования – становление экологической культуры личности и общества как обязательного условия гармоничного взаимодействия человечества с природой, обеспечивающего его выживание и устойчивое развитие. Эта цель согласуется с моделью общего воспитания всесторонне развитой личности, способной жить в гармонии с окружающей средой. Ключевую роль в достижении этой цели играет развитие экологического сознания личности: осознание сущности экологических законов, понимание причин противоречий в системе «природа – общество», осознание опасности глобальных экологических катастроф и локальных экологических кризисов, познание себя и окружающего мира.

Курс экологии предусматривает овладение научными основами экологии растений, животных и человека в 6-8 классах, изучение взаимосвязей природных и социальных явлений и экологических основ охраны природы в 9- 11 классах.

В курсе рассматривается сущность экологических процессов, поддерживающих биологическое разнообразие на планете и определяющих устойчивое сосуществование и развитие биосферы и человеческого общества, обеспечивающих сохранение жизни на Земле.

Знание экологических закономерностей лежит в основе рационального природопользования и охраны природы. Знание экологических законов, их соблюдение и умелое использование необходимо для выживания человечества. Внимание учащихся концентрируется на современных проблемах во взаимоотношениях человеческого общества и природы, путях их успешного разрешения и преодоления.

Задачи экологического образования представляются в совокупности процесса обучения, воспитания и развития личности.

Обучение: формирование знаний об экосистемной организации природы Земли в границах обитания человека; системы интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности и здоровья населения.

Воспитание потребностей (мотивов, побуждений) поведения и деятельности, направленных на соблюдение здорового образа жизни и улучшение состояния окружающей среды.

Развитие интеллектуальной сферы — способности к целевому, причинному и вероятностному анализу экологических ситуаций; эмоциональной сферы — эстетического восприятия и оценки состояния окружающей среды; волевой сферы — убеждения и возможности решения экологических проблем, стремления к личному участию в практических делах по защите окружающей среды. Показателем эффективности формирования экологической ответственности является не только осознанность, глубина и прочность знаний, но и реальное следование экологическим нормам во всех видах деятельности. Социальное и нравственное воспитание, как воспитание прежде всего чувства ответственности за собственное поведение, становится основой взаимодействия предметов гуманитарного и эстетического циклов.

Программа «Общая экология» разработана в соответствии с региональной программой по экологии (авторы: Н.М.Чернова, В.М.Галушин, В.М. Константинов) и предназначена для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений. Программа рассчитана на 35 часов (1 час в неделю). Срок реализации – 1 год.

Этот блок знаний включает сведения о закономерностях взаимоотношений живых организмов с окружающей природной средой, специфике механизмов, обеспечивающих устойчивость экологических систем на популяционном и биоценоотическом уровнях.

Программа предусматривает теоретические, практические, контрольные занятия.

№ п/п	Тема	дата	Кол. часов
	<b>Введение – 1 ч.</b>		
1	Предмет экологии как науки. Ее разделы. Экология как теоретическая основа деятельности, человека в природе. Роль экологии в жизни современного общества.		1
	<b>Организм и среда - 7ч</b>		
2	Возможности размножения организмов и их ограничения средой. <i>Решение экологических задач.</i>		1
3	Общие законы зависимости организмов от факторов среды.		1
4	Основные пути приспособления организмов к среде.		1
5	Пути воздействия организмов на среду обитания.		1
6	Практическое значение средообразующей деятельности организмов.		1
7	Приспособительные формы организмов. <i>Лабораторная работа.</i> Жизненные формы животных (на примере насекомых)		1

8	Приспособительные ритмы жизни.		1
	<b>Сообщества и популяции - 14 ч</b>		
9	Типы взаимодействия организмов.		1
10	Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей. <i>Решение экологических задач.</i>		1
11	Законы и следствия пищевых отношений. Типы пищевых отношений.		1
12	Экологические правила рыболовства и промысла. Последствия нарушения человеком пищевых связей в природе. <i>Решение экологических задач.</i>		1
13	Законы конкурентных отношений в природе. Правило конкурентного исключения.		1
14	Законы конкурентных отношений и сельскохозяйственная практика. Роль конкурентных отношений при интродукции новых видов.		1
15	Обобщение материала и <b>контрольная работа</b> по темам «Организм и среда. Типы межвидовых взаимодействий организмов»		1
16	Популяции. Понятие популяции. Типы популяций.		1
17	Внутривидовые отношения. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека. <i>Решение экологических задач.</i>		1
18	Демографическая структура популяций.		1
19	Использование демографических показателей в сельском и лесном хозяйстве. <i>Решение экологических задач.</i>		1
20	Динамика численности популяций и ее регуляция в природе.		1
21	Роль внутривидовых и межвидовых отношений в динамике численности популяций. <i>Решение экологических задач</i>		1
22	Биоценоз и его устойчивость		1
	<b>Экосистемы -12 ч</b>		
23	Законы организации экосистем. Понятие экосистемы. Биоценоз как основа природной экосистемы.		1
24	Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах.		1
25	Законы биологической продуктивности. Цепи питания в экосистемах		1
26	Законы биологической продуктивности. Экологическая пирамида. <i>Решение экологических задач</i>		1
27	Продуктивность агроценозов.		1
28	Саморазвитие экосистем.		1
29	Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов, экосистем		
30	Биосфера как глобальная экосистема		1
31	Обобщение материала по теме «Экосистемы»		1
32	<b>Итоговая контрольная работа по курсу общей экологии.</b>		1
33	<b>Экскурсия.</b> Биоценоз и экологические ниши видов.		1
34	<b>Экскурсия.</b> Саморазвитие природных экосистем и процессы восстановления нарушенных сообществ.		1

35	Заключительное занятие. Экология как научная основа природопользования. Современные проблемы охраны природы.		1
----	--	--	---

## Содержание тем курса.

### **Введение (1 ч)**

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

### **Организм и среда (7ч)**

#### ***Возможности размножения организмов и их ограничения средой (1 ч)***

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 (1ч)** 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 (1 ч)** 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.

**Пути воздействия организмов на среду обитания (2 ч)** 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.

#### ***Приспособительные формы организмов (1 ч)***

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).

#### ***Приспособительные ритмы жизни (1 ч)***

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 популяции (14 ч)**

#### ***Типы взаимодействия организмов (2 ч)***

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 (2 ч)***

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 (2 ч)***

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.

**Контрольная работа по темам «Организм и среда. Типы межвидовых взаимодействий организмов»**

#### ***Популяции (2 ч)***

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 (2 ч)**

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 демографических 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 (2 ч)***

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 (2 ч)***

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 разных видов. Задачи поддержания регуляторных возможностей в природе.

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

**Решение экологических задач.**

#### ***Биоценоз и его устойчивость (1 ч)***

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.

#### ***Экосистемы (12 ч) Законы организации экосистем (2 ч)***

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.

**Демонстрация** аквариума как искусственной экосистемы, таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

#### ***Законы биологической продуктивности (2 ч)***

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

**Решение экологических задач.**

#### ***Продуктивность агроценозов (1 ч)***

Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агроценозов и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия.

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

#### ***Саморазвитие экосистем (1 ч)***

Причины саморазвития экосистем. Этапы формирования экосистемы на обнаженных участках земной поверхности. Самозаращение водоемов. Смена видов и изменение

продуктивности. Неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ. Темпы изменения сообществ на разных этапах формирования экосистем. Восстановительные смены сообществ после частичных нарушений. Природные возможности восстановления сообществ, нарушенных деятельностью человека. Условия управления этими процессами.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы.

**Экскурсия.** Биоценоз и экологические ниши видов.

**Экскурсия.** Саморазвитие природных экосистем и процессы восстановления нарушенных сообществ.

### ***Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов, экосистем (дополнительная тема) (1 ч)***

Биологическое разнообразие видов и их функций в природе. Взаимозаменяемость видов со сходными функциями. Принцип надежности в функционировании биологических систем. Взаимная дополняемость видов в биоценозах. Взаимная регуляция численности и распределения в пространстве. Снижение устойчивости экосистем при уменьшении видового разнообразия в природных и антропогенных условиях.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы.

### ***Биосфера как глобальная экосистема (1 ч)***

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.

Демонстрация карты первичной продукции в биосфере, таблиц по экологии и охране природы, фрагмента кинофильма «Человек и биосфера», схем круговоротов веществ в биосфере.

**Итоговая контрольная работа.**

**Заключительное занятие- 1ч.**

## **Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.**

Учащиеся должны знать / понимать:

- 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, 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);
- современные проблемы охраны природы, принципы и правила охраны природы;

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.

## Перечень учебно – методического обеспечения.

Региональная программа курса «Экология» (авторы: Н.М.Чернова, В.М.Галушин, В.М. Константинов). Программно-методические материалы: Экология. 5-11 кл./ Сост. Е.В.Акифьева.- Саратов.: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2005.

Чернова Н.М. и др. Основы экологии: Учеб. для 10(11) кл. общеобразоват. учеб. заведений/ Н.М.Чернова, В.М.Галушин, В.М. Константинов; Под ред. Н.М.Черновой. – М.: Дрофа,

## Список литературы.

### Литература, использованная при подготовке программы.

Жигарёв И.А., Пономарёва О.Н. Задания по экологии// Биология в школе.-2005.- № 3, 5.

Пономарёва О.Н. Методические рекомендации к учебнику экологии // Биология в школе.- 2005.- № 1, № 3, № 5.

### Литература, рекомендованная для учащихся.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Популярный экологический словарь. М.: Устойчивый мир, 1999.

Реймерс Н.Ф. Популярный биологический словарь. М.: наука, 1991.

Современная иллюстрированная энциклопедия. Биология. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2006.

Суравегина И.Т., Мамедов Н.М. «Экология: задания, тесты». Рабочая тетрадь. – М.: «Школа – Пресс», 2000.