

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение -  
средняя общеобразовательная школа с. Красное Знамя  
Аркадакского района Саратовской области

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

Н.А. Воронкина /Н.А. Воронкина/

Протокол №1 от «29» августа 2018г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

О.Н. Кочанова /О.Н. Кочанова/

«30» августа 2018г.

«Утверждаю»

Директор школы:

Н.Н. Екатеринушкина /Н.Н. Екатеринушкина/

«31» августа 2018г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

**Ульянова Юрия Владимировича**

Фамилия Имя Отчество

**ЭКОЛОГИЯ**

Предмет

Принята на заседании  
педагогического совета  
протокол №1 от  
«31» августа 2018 г.

2018 – 2019 учебный год

## Пояснительная записка по общей экологии (9 класс)

Рабочая программа составлена на основе региональной программы курса «Общая экология». Саратов 2005г. В базисном плане МБОУ-СОШ с. Красное Знамя на изучение экологии в 9 классе отводится 34 часа – 1 час в неделю.

Изложение материала предлагается приводить в соответствии с основным дидактическим принципом – от простого к сложному. Последовательно рассматриваются экологические взаимоотношения на уровне организмов, популяций, биоценозов, экосистем и, наконец, на биосферном уровне. Особое внимание уделяется положению человека в природе и влиянию на нее антропогенного фактора.

Курс рекомендуется изучать на примерах конкретных экологических ситуаций, характерных для Саратовской области.

### **Изучение общей экологии направлено на достижение следующих целей:**

- обобщение и углубление экологических знаний, полученных на предыдущих этапах обучения;
- предоставление школьникам, заканчивающим обучение по обязательной базовой девятилетней общеобразовательной программе, полного объема основных экологических знаний, предусмотренного Проектом Российского стандарта школьного экологического образования;
- создание фундамента для изучения глобальной и социальной экологии в 10-11 классах.

### **Задачи курса:**

- формирование понятийного аппарата, обеспечение понимания основных закономерностей, теорий и концепций экологии;
- развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природную среду;
- формирование экологического мировоззрения, экофильного поведения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды, закрепление знаний о природе родной края, воспитание бережного отношения к ней.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения общей экологии ученик **должен знать/понимать:**

- структуру, предмет, методы и задачи экологии;
- виды экологических факторов, закономерности их действия на живые организмы;
- морфофизиологические и поведенческие адаптации живых организмов к неблагоприятным факторам окружающей среды;
- виды взаимоотношений между живыми организмами, причины их приспособленности к различным условиям обитания;
- причины и особенности периодических изменений в живой и неживой природе;
- сущность понятий: вид, популяция, биоценоз, экосистема, биосфера;
- экологическую характеристику популяций, причины изменения численности популяций; редкие и исчезающие виды Саратовской области;
- структуру, характеристики и принципы организации экосистем;

- основные виды экосистем родного края;
- механизмы саморегуляции экосистем;
- результаты антропогенного воздействия на окружающую среду;
- особенности агро- и урбоценозов
- состав, свойства и границы биосферы;
- зональное распределение и основные функции живого вещества;
- понятие о ноосфере;
- круговорот веществ и превращение энергии в биосфере;
- антропогенное воздействие как комплексный фактор, оказывающий глобальное влияние на биосферу;
- основные источники загрязнения окружающей среды и его последствия;
- взаимосвязь глобальных, региональных и локальных экологических проблем;
- нормы и правила поведения в природе.

**уметь:**

- определять механизмы приспособляемости организмов к неблагоприятным сезонным факторам;
- использовать понятия «экологические факторы», «биологические ритмы», «фотопериодизм»;
- составлять схемы пищевых цепей и сетей питания;
- проводить наблюдения и исследования за состоянием компонентов экосистем;
- оценивать состояние экосистем;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- оценивания причин экологических сукцессии конкретных биоценозов;
- составления простейших моделей экосистем;
- составления простейших схем биологического и химического круговоротов основных элементов биосферы;
- прогнозирования последствия воздействия человека на природные экосистемы;
- активного участие в защите и восстановлении природы родного края.

### Учебно-тематический план.

Тема, раздел, глава	Количество часов
Введение.	2
Глава I. Организм и среда.	10
Глава II. Сообщества и популяции.	13
Глава III. Экосистемы.	9
Всего	34

### Содержание тем учебного курса «Общая экология» (34 часа)

#### Введение. (2 ч.)

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

#### Глава I. Организм и среда. (10 ч.)

Потенциальные возможности размножения организмов. Общие законы зависимости организмов от факторов среды. Основные пути приспособления организмов к среде. Основные среды жизни. Пути воздействия организмов на среду обитания. Приспособительные формы организмов. Приспособительные ритмы жизни. *Практическая работа №1 «Влияние абиотических факторов на организм».*

#### Глава II. Сообщества и популяции. (13 ч.)

Типы взаимодействия организмов. Законы и следствия пищевых отношений. Законы конкурентных отношений в природе. Популяции. Демографическая структура популяций. Рост численности и плотность популяций. *Лабораторная работа №1 «Создание математической модели системы «хищник – жертва».* Решение задач. Биоценоз и его устойчивость.

#### Глава III. Экосистемы. (9 ч.)

Законы организации экосистем. Законы организации экосистем. Законы биологической продуктивности. Агроценозы и агроэкосистемы. Саморазвитие экосистем. Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов и экосистем. Биосфера. Экология как научная основа природопользования.

### Контроль уровня обученности

Лабораторных работ – 1 , практических работ – 2. Тест – 1. Семинар – 1.

**Календарно-тематическое планирование 9 класс**

Дата	Кор-рекция	№ урока	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Вид контроля	Домашнее задание
<b>Введение. (2 ч.)</b>							
		1	Предмет экологии. Разделы.	Вводный урок.	Предмет экологии. Экология особей. Экология популяций. Экология сообществ. Теоретическая и прикладная экология. Глобальная экология. Общая экология. Социальная экология. Уровни организации жизни.	Текущий.	с.4–7
		2	История развития экологии как науки и значение экологического образования в настоящее время.	Комбинированный урок.	Труды античных философов. Взгляды учёных Нового времени. Концепция биоценоза. Популяционная экология. Превращение экологии в комплексную науку. Экологическое образование.	Фронтальный опрос. Опорный конспект.	Лекция
<b>Глава I. Организм и среда. (10 ч.)</b>							
		3	Потенциальные возможности размножения организмов.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Презентация: «Потенциальные возможности размножения организмов». Способность живых организмов к беспредельному размножению. Внешние силы (факторы) сдерживающие беспредельное размножение.	Текущий.	§1
		4	Общие законы зависимости организмов от факторов среды.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Экологические факторы. Закон оптимума. Зоны оптимума. Пессимум. Экстремальные условия. Закон ограничивающего фактора.	Фронтальный опрос.	§2, №2, 4

		5	Основные пути приспособления организмов к среде.	Комбинированный урок.	Способы выживания. Анабиоз. Скрытая жизнь. Постоянство внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий среды.	Фронтальный опрос.	§3, №3, 5
		6	Основные среды жизни.		Презентация: «Основные среды жизни». Условия обитания организмов. Основные среды жизни. Водная среда. Наземно-воздушная среда. Почва. Живые организмы как среда жизни.	Фронтальный опрос.	§4
		7	Пути воздействия организмов на среду обитания.	Комбинированный урок.	Пути воздействия организмов на среду обитания – их питание, дыхание, выделение, рост, размножение и другие формы активности.	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам.	§5, №1
		8	Приспособительные формы организмов.	Комбинированный урок.	Презентация: «Приспособительные формы организмов». Конвергентное сходство видов. Жизненная форма вида. Правило Аллена.	Фронтальный опрос.	§6, №3,4
		9	Приспособительные ритмы жизни.	Комбинированный урок.	Суточные и годовые ритмы. Фотопериод.	Фронтальный опрос.	§7
		10	Организм и среда. <i>Практическая работа №1 «Влияние абиотических факторов на организм».</i>	Урок закрепления знаний.	Организм и среда. Решение заданий и упражнений.	Практическая работа. Отчёт. Решение задач.	Повт. Гл. I
		11	Организм и среда.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Обобщения и систематизации знаний по теме «Организм и среда».	Фронтальный опрос.	Повт. Гл. I
		12	Организм и среда.	Урок контроля и коррекции знаний.	Тестовый контроль по теме «Организм и среда».	Самостоятельная работа. Тестирование.	Повт. Опылители, симбиоз, лишайни-

							ки, клубеньковые бактерии.
<b>Глава II. Сообщества и популяции. (13 ч.)</b>							
		13	Типы взаимодействия организмов.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Презентация: «Типы взаимодействия организмов». Биотические связи. Прямые и косвенные связи. Типы отношений. Пищевые связи. Конкуренция. Взаимовыгодные отношения – мутуализм. Симбиоз. Односторонние и двусторонние связи. Нейтральные отношения.	Текущий.	§8, №3
		14	Законы и следствия пищевых отношений.	Комбинированный урок.	Пищевые отношения. Отношения хищник – жертва. Циклические колебания численности. Экологический бумеранг.	Фронтальный опрос. Индивидуальная работа по карточкам.	§9
		15	Законы конкурентных отношений в природе.	Комбинированный урок.	Презентация: «Законы конкурентных отношений в природе». Конкуренция. Закон Гаузе. Правило Тинеманна.	Фронтальный опрос.	§10
		16	<b>Популяции.</b>	Комбинированный урок.	Взаимосвязь отдельных популяций. Внутривидовые отношения. Численность, плотность, структура популяций. Рождаемость, смертность, иммиграция и эмиграция популяции.	Фронтальный опрос.	§11
		17	<b>Демографическая структура популяций.</b>	Комбинированный урок.	Демография. Половой и возрастной состав популяции. Пирамида возрастов.	Фронтальный опрос. Работа в малых группах.	§12
		18	<b>Рост численности и</b>	Комбинированный	Ёмкость среды. Саморегуля-	Фронтальный	§13

			<b>плотность популяций.</b>	урок.	ция численности популяций. Отрицательная обратная связь.	опрос.	
		19	<i>Практическая работа №2 «Вычисление плотности и роста популяции»</i>	Урок закрепления знаний	Практическая работа.	Практическая ра- бота. Отчёт.	Оформить отчёт
		20	Численность популяций и ее регуляция в природе.	Комбинированный урок.	Популяционная динамика (стабильная, изменчивая, взрывная). Факторы влияющие на чис- ленность популяции (односто- роннее действие и двусторон- нее взаимодействие). Биотиче- ские и абиотические факторы.	Фронтальный опрос.	§14
		21	<i>Лабораторная работа №1 «Создание математиче- ской модели системы «хищник – жертва»».</i>	Урок повторения и закрепления знаний.	Лабораторная работа.	Лабораторная ра- бота. Отчёт.	Повт. §8, 14
		22	Решение задач.	Урок промежу- точного контроля знаний	Решение экологических задач.	Индивидуальная работа. Решение задач.	Решить зада- чи
		23	Биоценоз и его устойчи- вость.	Урок изучения и закрепления но- вых знаний.	Презентация: «Биоценоз». Биоценоз. Видовая структура биоценоза. Массовые и мало- численные виды. Распреде- ление видов. Экологическая ни- ша. Виды - средообразователи.	Текущий. Состав- ление таблицы.	§15, №2, повт. §8-15, подготовить сообщения по темам.
		24	Сообщества и популяции. .	Урок повторения и закрепления знаний	Популяции. Численность по- пуляции. Регуляция численно- сти. Внутривидовая конкурен- ция.	Сообщения.	Подготовится к семинару, повт. §8-15
		25	Сообщества и популяции.	Урок повторения и закрепления знаний.	Семинар по теме «Сообщества и популяции».	Фронтальный опрос. Решение задач.	Решить зада- чи
<b>Глава III. Экосистемы. (9 ч.)</b>							



		26	Законы организации экосистем.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Вещество и энергия. Поток вещества и энергии. Биологический круговорот веществ. Экосистема. Компоненты экосистемы: биогенные вещества, продуценты, консументы, редуценты.	Работа с текстом и иллюстрациями учебника.	§16, №3
		27	Законы биологической продуктивности.	Комбинированный урок.	Цепи питания. Трофические уровни цепей питания. Закон биологической продуктивности. Закон потери энергии в цепях питания. Пирамида биологической продукции. Белковое голодание.	Текущий.	§17, №4
		28	Агроценозы и агроэкосистемы.	Комбинированный урок.	Презентация: «Агроценозы». Агроценозы. Эффект бумеранга. Биологические методы борьбы с вредителями. Агроэкосистемы. Пути повышения устойчивости и продуктивности в агроэкосистемах.	Индивидуальный опрос.	§18, повт. §16, 17
		29	Законы организации экосистем. Законы биологической продуктивности. Агроценозы и агроэкосистемы.	Урок повторения и промежуточного контроля знаний	Законы организации экосистем. Законы биологической продуктивности. Агроценозы и агроэкосистемы.	Индивидуальная работа по карточкам.	Повт. Автотрофы, гетеротрофы, регуляторные связи
		30	Саморазвитие экосистем.	Комбинированный урок.	Стабильные и нестабильные экосистемы. Сукцессия. Этапы сукцессии: заселение, освоение и изменение среды обитания, обострение конкурентных отношений, установление постоянного состава сообщества.	Фронтальный опрос.	§19, №1
		31	Биологическое разнообразие как основное условие	Комбинированный урок.	Разнообразие жизни. Взаимная дополнительность частей. Вза-	Фронтальный опрос.	§20

			устойчивости популяций, биоценозов и экосистем.		имозаменяемость видов. Саморегуляция. Функции биологического разнообразия.		
		32	Биосфера.	Комбинированный урок.	Презентация: «Биосфера». Учение о биосфере. Роль живого вещества в преобразовании Земли. Круговорот газов. Осадочные круговороты.	Текущий.	§21, №6,
		33	Экология как научная основа природопользования.	Комбинированный урок.	Экологическая наука на службе человека. Практическая значимость экологии. Экологическое образование.	Фронтальный опрос. Работа в малых группах.	§22, №8 подготовить сообщения.
		34	Экосистемы.	Урок обобщения и систематизации знаний	Обобщение и систематизация знаний по теме «Экосистемы».	Сообщения.	Материалы интернета

## Перечень литературы и дополнительных средств обучения

### Учебники и учебная литература для учащихся

- 1) Н.М. Чернова, В.М. Галушин. Основы экологии. 10 (11) класс М.: Дрофа, 2010
- 2) Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии. М.: АО МДС, 1996.
- 3) Воронков Н.А. Экология, Общая, социальная, практическая, М.: Агар-Рандеву, 1999.
- 4) Зверев И.Д. Практические занятия по экологии для учащихся 9 класса. М: Просвещение, 1998.
- 5) Миркин А.П., Наумова Л.Г. Экология России. М.: АО МДС, 1995.
- 6) Общая биология /Под ред. Ю.Н. Полянского. М.: Просвещение, 1993.
- 7) Общая биология /Под ред. АО. Рувинского. М.: Просвещение, 1993.
- 8) Пасечник В.В. Школьный практикум «Экология: 9 кл.». М: Дрофа, 1998.
- 9) Энциклопедический словарь юного биолога. М.: Педагогика, 1981.

### Литература для учителя

- 1) Атлас Саратовской области. М.: ГУГК, 1978.
- 2) Биологический энциклопедический словарь / Под ред. М.С. Гилярова. М: Советская энциклопедия, 1986.
- 3) Герасимов И.П. Биосфера Земли. М.: Педагогика, 1976.
- 4) Гиляров А.М. Популяционная экология. М: Изд-во Моск. ун-та, 1990.
- 5) Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. Ростов-на-Дону: Феникс, 1996.
- 6) Небел В. Наука об окружающей среде. М.: Мир, 1993.
- 7) Реймерс Н.Ф. Экология. М.: Россия молодая, 1994.
- 8) Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Как учить экологии. М.: Просвещение, 1995.
- 9) Шустов С.Б., Шустова Л.В. Химические основы экологии. М.: Просвещение, 1995
- 10) Экологическое образование школьников / Под ред И.Д. Зверева и И.Т. Суравегиной. М.: Просвещение, 1983.

### Электронные ресурсы

– Презентации

MULTIMEDIA-поддержка курса «Экология»

– Экология (учебное электронное издание). Московский Государственный институт электроники и математики, 2004

Интернет-сайты

– [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования

– [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) – Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

– [www.alleng.ru](http://www.alleng.ru)