

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ –
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. КРАСНОЕ ЗНАМЯ
АРКАДАКСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

«Рассмотрено»

Руководитель МО

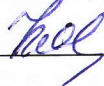


(Н.А. Воронкина)

Протокол №1 от 29.08.2016г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

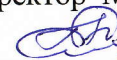


(О.Н. Кочанова)

30.08.2016г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ-СОШ с. Красное Знамя



(Н.Н. Екатеринушкина)

31.08.2016г.



Рабочая программа

педагога

I квалификационной категории

Ульяновой Натальи Васильевны

по экологии

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол №1
от 31.08 2016г.

2016-2017 учебный год

Рабочая программа по экологии 5 класс

1. Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе Закона Российской Федерации «Об образовании» №273, федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программно-методических материалов по экологии, разработанных ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», авторской программы курса «Природа. Введение в биологию и экологию» Т.С. Суховой, В.И. Строганова. 2005г., планируемых результатов основного общего образования. Реализация программы возможна за счет школьного компонента базисного учебного плана. В учебном плане МБОУ-СОШ с Красное Знамя на изучение экологии в 5 классе отводится **1 час в неделю (35 часов)**.

Данная программа способствует не только расширению и углублению знаний детей об окружающем мире, но и формирует целостное представление о природе на основе развития интеллектуального потенциала, психического состояния и физического здоровья детей младшего школьного возраста, развивая экологический аспект современной культуры.

Система уроков сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры.

Средствами реализации рабочей программы является УМК, который представлен учебником Сухова Т. С., Строганов В. И. Природа. Введение в биологию и экологию, 5класс/М.: - «Вентана-Граф», 2009 -245с.; Т.С. Сухова. Природа. Введение в биологию и экологию: 5 класс: рабочая тетрадь в 2-х частях для учащихся общеобразовательных учреждений / Т.С. Сухова, В.И. Строганов. – М.: Вентана- Граф, 2010., материально-техническое оборудование кабинета биологии, дополнительный материал по предмету, в том числе, Интернет-ресурсы, позволяющие полностью реализовать как теоретические, так и практические требования.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

2.1. Ожидаемые результаты обучения.

Ученик: получит возможность научиться:

- узнавать наиболее распространённые растения и животных своей местности, включая редкие и охраняемые виды; определять названия растений и животных с использованием атласа-определителя;
- находить несколько созвездий Северного полушария при помощи звёздной карты;
- определять стороны горизонта с помощью компаса, Полярной звезды и местных признаков;
- описывать личные наблюдения или опыты, различать в них цель (гипотезу), условия проведения и полученные результаты;

- сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам;
- описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ;
- использовать дополнительные источники для выполнения учебной задачи;
- находить значение указанных терминов в справочной литературе;
- кратко пересказывать учебный текст естественнонаучного характера; отвечать на вопросы по его содержанию; выделять его главную мысль;
- использовать естественнонаучную лексику в самостоятельно подготовленных устных сообщениях (на 2-3 минуты);
- пользоваться приборами для измерения изученных физических величин;
- следовать правилам безопасности при проведении практических работ;
- измерять рост, температуру и массу тела, сравнивать показатели своего развития с возрастными нормами;
- определять наиболее распространённые в данной местности ядовитые растения, грибы и опасных животных; следовать нормам экологического и безопасного поведения в природной среде;
- составлять простейшие рекомендации по содержанию и уходу за комнатными и другими культурными растениями, домашними животными.

2.2. Требования к уровню подготовки.

Требования к результатам освоения курса экологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

2.2.1. Личностные результаты:

- овладение на уровне общего образования законченной системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира;
- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.

2.2.2. Метапредметные результаты курса «Экология» основаны на формировании универсальных учебных действий.

Личностные УУД:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;

– уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

2.2.3. Предметные результаты:

- называть методы изучения применяемые в экологии;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека;
- перечислять отличительные свойства живого;

- понимать смысл экологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами.

3. Содержание учебного предмета

3.1. Название (главы, раздела, часы)

Раздел I. Введение. (4 ч.)

История развития представлений о возникновении живых организмов. Научные объяснения возникновения новых живых организмов на Земле.

Основные понятия. Биология – наука о живом. Живые организмы. Признаки жизни. Клетка – единица строения и размножения живых организмов.

Лабораторная работа №1 «Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и плесени».

Практическая работа №1 «Изучение состояния деревьев и кустарников в районе школы».

Раздел II. Как размножаются живые организмы. (4 ч.)

Воспроизводство себе подобных. Половое и бесполое размножение. Потомство от одного или двух родителей. Половые клетки. Оплодотворение. Образование и развитие зародышей растений, животных, человека. Однополые и двуполые живые организмы. Перекрестное опыление – условие появления здорового потомства. Расселение потомства у животных и растений.

Основные понятия. Однополый и обоеполые организмы. Размножение. Яйцеклетка. Сперматозоид. Сперматозоиды. Оплодотворение. Зародыш. Плод. Половое и бесполое размножение.

Лабораторная работа №3 «Строение семени фасоли».

Экскурсия №1 «Распространение плодов и семян».

Раздел III. Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды. (3 ч.)

Благоприятные и неблагоприятные условия среды. Приспособленность живых организмов к условиям среды. Причины гибели организмов. Регуляция численности. Отношения «хищник — жертва», «паразит — хозяин». Роль растений в жизни животных и человека.

Основные понятия. Экология — наука о взаимосвязи организма и среды обитания. Что такое среда обитания. Хищник. Паразит. Взаимозависимость живых организмов. Хлорофилл. Органическое вещество.

Раздел IV. Как питаются живые организмы. (8 ч.)

Способы питания живых организмов. Питание животных, растений, человека. Пища - источник энергии. Солнце — источник энергии. Питание хищников и паразитов, их участие в регулировании численности организмов. Питание взрослых, растущих организмов и зародышей. Цепи питания. Передача энергий. Движение и расход энергии. Разнообразие движения животных. Трудовая деятельность человека. Движение органов растения. Дыхание как способ добывания энергии. Органические и минеральные вещества. Нитраты. Роль воды в питании живых организмов.

Основные понятия. Пища — источник энергии. Солнце — источник энергии. Растения — создатели органического вещества. Животные и человек — потребители органического вещества. Вода — растворитель. Нитраты.

Лабораторная работа №3 «Рассматривание под микроскопом клеток зелёного листа». Лабораторная работа №4 «Рассматривание корней растений».

Практическая работа №2 «Подкармливание птиц зимой».

Раздел V. Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы. (4 ч.)

Наличие кислорода – необходимое условие жизни на Земле. Дыхание растений, животных, человека. Одна клетка – целый организм. Признаки живого. Многоклеточный организм. Клетка – единица жизнедеятельности. Взаимозависимость клеток многоклеточного организма. Взаимосвязь процессов питания, дыхания, выделения. Влияние живых организмов на окружающую среду.

Основные понятия. Дыхание. Газообмен. Клеточное дыхание. Органические вещества клетки. Кислород. Продукты жизнедеятельности.

Лабораторная работа №5 «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов».

Лабораторная работа №6 «Рассматривание под микроскопом разных клеток многоклеточных организмов».

Раздел VI. Многообразие живого мира. (8 ч.)

Границы жизни. Условия, необходимые для поддержания жизни. Представления о царствах живой природы. Взаимосвязь живых организмов разных царств со средой обитания. Жизнь в лесах, пустыне, водоемах, воздухе, почве, на суше. Организм как среда обитания. Влияние деятельности человека на биологическое разнообразие. Биологическое разнообразие — условие устойчивости жизни на Земле.

Основные понятия. Систематика. Систематические единицы: вид, царства. Характеристика различных сред обитания. Экологические факторы.

Лабораторная работа №7 «Рассматривание простейших под микроскопом».

Раздел VII. Жизнь в сообществах. Экосистема. (4 ч.)

Приспособленность к совместному обитанию: способы защиты у растений и животных. Ярусное расположение. Сигнальные и пищевые взаимоотношения. Цепи питания. Роль хищников, паразитов, сапрофитов в сообществе. Человек – часть природы. Человек – разумное существо. Регулирование потребностей людей. Современные проблемы охраны окружающей среды.

Основные понятия. Сообщество. Экосистема. Приспособленность к совместному обитанию. Человечество. Биосфера.

3.2. Контроль знаний

С целью оптимизации учебной деятельности учащихся используются следующие формы организации учебного процесса: индивидуальная работа; индивидуально-групповая работа; групповая работа; работа в парах.

В программе курса предусмотрены уроки: открытия нового знания, развивающего контроля, рефлексии, общеметодологической направленности; практические и лабораторные работы, экскурсия.

Лабораторных работ – 7, практических работ – 2, экскурсий – 1.

**Календарно – тематическое планирование по экологии
5 класс (35 часов).**

№ урока	Дата	Коррек- тировка	Тема урока	Домашнее задание
Раздел I. Введение. (4 ч.)				
1.			Что изучает экология.	§1.
2.			Живая и неживая природа. <i>Практическая работа №1 «Изучение состояния деревьев и кустарников в районе школы».</i>	§2.
3.			История развития представлений о возникновении живых организмов.	§3.
4.			Знакомство с микроскопом. <i>Лабораторная работа №1 «Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и плесени».</i>	§4, 5.
Раздел II. Как размножаются живые организмы. (4 ч.)				
5.			Как размножаются живые организмы. Размножение животных.	§6, 7.
6.			Размножение растений. <i>Лабораторная работа №2 «Строение семени фасоли».</i>	§8.
7.			Откуда в семени растения появляется зародыш. Бывают ли обоеполые растения.	§9, 10.
8.			Как переселяются растения. <i>Экскурсия №1 «Распространение плодов и семян».</i>	§11.
Раздел III. Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды (3 час.)				
9.			Почему всем хватает места на Земле.	§13.
10.			Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия.	§14.
11.			Растения кормят всех.	§15.
Раздел IV. Как питаются живые организмы. (8 ч.)				
12.			Как питаются разные животные.	§17.
13.			Как питается растение. <i>Лабораторная работа №3 «Рассматривание под микроскопом клеток зелёного листа».</i>	§18.
14.			Только ли лист кормит растение. <i>Лабораторная работа №4 «Рассматривание корней растений».</i>	§19.

15			Как питаются паразиты.	§20.
16			Нужны ли минеральные соли животному и человеку.	§22.
17			Можно ли жить без воды.	§23.
18			Можно ли жить не питаясь. Как можно добыть энергию для жизни.	§24, 25.
19			Запасают ли живые организмы питательные вещества. <i>Практическая работа №2 «Подкармливание птиц зимой».</i>	§26.
Раздел V. Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы. (4 ч.)				
20			Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом. <i>Лабораторная работа №5 «Рассматривание под микроскопом клеток одноклеточных и многоклеточных организмов».</i>	§28.
21			Разнообразие клеток многоклеточных организмов. <i>Лабораторная работа №6 «Рассматривание под микроскопом разных клеток многоклеточных организмов».</i>	§29.
22			Можно ли жить и не дышать.	§30.
23			Возвращают ли живые организмы вещества в окружающую среду.	§31.
Раздел VI. Многообразие живого мира. (8 ч.)				
24			Многообразие живого мира. Деление живых организмов на группы.	§33, 34.
25			Царства живой природы. Растения. Грибы.	§35.
26			Царства живой природы. Животные. Простейшие. <i>Лабораторная работа №7 «Рассматривание простейших под микроскопом».</i>	§36.
27			Царства живой природы. Бактерии. Вирусы.	§37.
28			Среда обитания. Факторы среды.	§38.
29			Кто живет в воде.	§40.
30			Обитатели суши.	§41.
31			Почвенная среда обитания. Организм как среда обитания.	§42, 43.
Раздел VII. Жизнь в сообществах. Экосистема. (4 ч.)				
32			Природное сообщество. Экосистема.	§44.
33			Как живут организмы в природном сообществе.	§45.
34			Человек – часть живой природы. Влияние человека на биосферу.	§46, 47.

35			Жизнь в сообществах. Экосистема.	Задания на лето
----	--	--	----------------------------------	-----------------

Рабочая программа по общей экологии 9 класс

Пояснительная записка

Основные цели курса: 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.

Эти цели определяют основные 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 родного края, воспитание бережного отношения к ней.

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.

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.

Основные требования к знаниям и умениям учащихся 9 класса

Учащиеся должны знать:

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 атро- 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.

Учащиеся должны 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;
 применять экологические знания для объяснения динамики изменения сообществ во времени и пространстве;
 оценивать причины экологических сукцессии конкретных биоценозов;
 составлять простейшие модели экосистем;
 составлять простейшие схемы биологического и химического круговоротов основных элементов биосферы;
 прогнозировать последствия воздействия человека на природные экосистемы;
 принимать активное участие в защите и восстановлении природы родного края.

Учебно-тематический план.

Содержание	Количество часов
Введение.	2
Тема 1. Организм и среда.	10
Тема 2. Сообщества и популяции.	13
Тема 3. Экосистемы.	9
Всего	34

Лабораторных работ – 1 , практических работ – 2.

**Календарно-тематическое планирование
по общей экологии 9 класс**

Дата	Кор- рекция	№ урока	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Вид контроля	Домашнее задание
ВВЕДЕНИЕ (2 часа)							
		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
ТЕМА 1. ОРГАНИЗМ И СРЕДА. (10 часов)							
		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	Семинар по теме Организм и среда. Практическая работа №1 <i>«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, лишайники, клубеньковые бактерии.
ТЕМА 2. СООБЩЕСТВА И ПОПУЛЯЦИИ (13 часов).							
		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. Односто-	Текущий.	§8, №3

					ронные и двусторонние связи. Нейтральные отношения.		
		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	Популяции.	Комбинированный урок.	Взаимосвязь отдельных популяций. Внутривидовые отношения. Численность, плотность, структура популяций. Рождаемость, смертность, иммиграция и эмиграция популяции.	Фронтальный опрос.	§11
		17	Демографическая структура популяций.	Комбинированный урок.	Демография. Половой и возрастной состав популяции. Пирамида возрастов.	Фронтальный опрос. Работа в малых группах.	§12
		18	Рост численности и плотность популяций.	Комбинированный урок.	Ёмкость среды. Саморегуляция численности популяций. Отрицательная обратная связь.	Фронтальный опрос.	§13
		19	Практическая работа №2 «Вычисление плотности и роста популяции»	Урок закрепления знаний	Практическая работа.	Практическая работа. Отчёт.	Оформить отчёт
		20	Численность популяций и ее регуляция в природе.	Комбинированный урок.	Популяционная динамика (стабильная, изменчивая, взрывная). Факторы влияющие на численность популяции (одностороннее действие и двустороннее взаимодействие). Биотические и абиотические факторы.	Фронтальный опрос.	§14
		21	Лабораторная работа №1 «Создание математической модели системы «хищник – жертва»».	Урок повторения и закрепления знаний.	Лабораторная работа.	Лабораторная работа. Отчёт.	Повт. §8, 14
		22	Решение задач.	Урок промежуточного контроля	Решение экологических задач.	Индивидуальная работа. Решение задач.	Решить задачи

				знаний			
		23	Биоценоз и его устойчивость.	Урок изучения и закрепления новых знаний.	Презентация: «Биоценоз». Биоценоз. Видовая структура биоценоза. Массовые и малочисленные виды. Распределение видов. Экологическая ниша. Виды - средообразователи.	Текущий. Составление таблицы.	§15, №2, повт. §8-15, подготовить сообщения по темам.
		24	Сообщества и популяции.	Урок повторения и закрепления знаний	Популяции. Численность популяции. Регуляция численности. Внутривидовая конкуренция.	Сообщения.	Подготовится к семинару, повт. §8-15
		25	Сообщества и популяции.	Урок -семинар	Семинар по теме « Сообщества и популяции ».	Фронтальный опрос. Решение задач.	Решить задачи
ТЕМА 3. ЭКОСИСТЕМЫ (9 часов)							
		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.	Тестовый контроль.	§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	Стабильные и нестабильные эко-	Фронтальный опрос.	§19, №1

				урок.	системы. Сукцессия. Этапы сукцессии: заселение, освоение и изменение среды обитания, обострение конкурентных отношений, установление постоянного состава сообщества.		
		31	Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов и экосистем.	Комбинированный урок.	Разнообразие жизни. Взаимная дополнительность частей. Взаимозаменяемость видов. Саморегуляция. Функции биологического разнообразия.	Фронтальный опрос.	§20
		32	Биосфера.	Комбинированный урок.	Презентация: «Биосфера». Учение о биосфере. Роль живого вещества в преобразовании Земли. Круговорот газов. Осадочные круговороты.	Тестовый контроль.	§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.	

Учебно-методическое обеспечение

Н.М. Чернова, В.М. Галушин. Основы экологии. 10 (11) класс М.: Дрофа, 2010.

Дополнительная 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) Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. М., 1985.
- 7) Небел В. Наука об окружающей среде. М.: Мир, 1993.
- 8) Одум Ю. Экология. М.: Мир, 1986.
- 9) Радкевич В.А. Экология. Минск. Высшая школа, 1983.
- 10) Реймерс Н.Ф. Экология. М.: Россия молодая, 1994.
- 11) Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Как учить экологии. М.: Просвещение, 1995.
- 12) Шустов С.Б., Шустова Л.В. Химические основы экологии. М.: Просвещение, 1995.
- 13) Экологическое образование школьников / Под ред И.Д. Зверева и И.Т. Суравегиной. М.: Просвещение, 1983.
- 14) Экологические очерки о природе и человеке / Под ред. Б. Гржимека. М.: Прогресс, 1988.

для учащихся:

- 1) Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии. М.: АО МДС, 1996.
- 2) Воронков Н.А. Экология, Общая, социальная, практическая, М.: Агар-Рандеву, 1999.
- 3) Зверев И.Д. Практические занятия по экологии для учащихся 9 класса. М.: Просвещение, 1998.
- 4) Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Экология: Учебн. пособ. для 9-11 кл. общеобразовательной школы. М.: Школа-Пресс, 1996.
- 5) Криксунов Е. А., Пасечник В.В., Сидорин А.П. Экология. М.: Дрофа, 1995.
- 6) Миркин А.П., Наумова Л.Г. Экология России. М.: АО МДС, 1995.
- 7) Общая биология /Под ред. Ю.Н. Полянского. М.: Просвещение, 1993.
- 8) Общая биология /Под ред. А.О. Рувинского. М.: Просвещение, 1993.
- 9) Пасечник В.В. Школьный практикум «Экология: 9 кл.». М.: Дрофа, 1998.
- 10) Фарб П. Популярная экология. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980.
- 11) Чернова Н.М. и др. Основы экологии. М.: Просвещение, 1995.
- 12) Энциклопедический словарь юного биолога. М.: Педагогика, 1981.

MULTIMEDIA-поддержка курса «Экология»

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